

华章教育



Education

明智达用

最受美国大学生欢迎的思维训练教科书

“十大思维谬误”教你如何正确思考与决策

CRITICAL THINKING

批判性思维

带你走出思维的误区

[美] 布鲁克·诺埃尔·摩尔（Brooke Noel Moore）
理查德·帕克（Richard Parker） 著

朱素梅◎译



机械工业出版社
China Machine Press



CRITICAL THINKING

本书是美国最为畅销的大学教材，连续九次再版；语言通俗、生动，直观地阐述了批判性思维、正确推理和合理论证的基本问题、观点、方法和技巧。本书从批判性思维的重要性和必要性说起，就如何进行正确地思维和清晰地写作，到有效论证的规则、合理的演绎和归纳推理，再到道德、法律和美学的论证进行了详细阐述，同时还指出了各种以修辞手法来掩盖虚假论证的例子，对批判性思维进行了全面的论述，帮助读者全面了解和掌握合理而正确的思维基本原则、规则、要求、技巧和训练方法。





客服热线：
(010) 88379210, 88361066
购书热线：
(010) 68326294, 88379649, 68995259
投稿热线：
(010) 88379007
读者信箱：
hzjg@hzbook.com

华章网站 http://www.hzbook.com

网上购书：www.china-pub.com



McGraw Hill Education

www.mheducation.com

上架指导：管理思想

ISBN 978-7-111-36541-9



定价：48.00元



明智达用

CRITICAL THINKING
批判性思维
带你走出思维的误区

[美] 布鲁克·诺埃尔·摩尔（Brooke Noel Moore）
理查德·帕克（Richard Parker） 著

朱素梅◎译

机械工业出版社
China Machine Press

本书是美国最为畅销的大学教材，连续九次再版，语言通俗、生动，直观地阐述了批判性思维、正确推理和合理论证的基本问题、观点、方法和技巧。本书从批判性思维的重要性和必要性说起，就如何进行正确地思维和清晰地写作，到有效论证的规则、合理的演绎和归纳推理，再到道德、法律和美学的论证进行了详细阐述，同时还指出了各种以修辞手法来掩盖虚假论证的例子，对批判性思维进行了全面的论述，帮助读者全面了解和掌握合理而正确的思维基本原则、规则、要求、技巧和训练方法。

读者对象为逻辑学、哲学、管理学专业的师生以及从业人员。

Brooke Noel Moore, Richard Parker. Critical Thinking, 9th ed.

ISBN 0-07-338667-7

本书版权登记号：图字：01-2010-2501

图书在版编目（CIP）数据

批判性思维：带你走出思维的误区/（美）摩尔（Moore, B. N.），（美）帕克（Parker, R.）著；朱素梅译. —北京：机械工业出版社，2012.1

（明智达用）

书名原文：Critical Thinking

ISBN 978-7-111-36541-9

Ⅰ. 批…　Ⅱ. ①杨…　②帕…　③朱…　Ⅲ. 思维科学　Ⅳ. B80

中国版本图书馆 CIP 数据核字（2011）第 240168 号

机械工业出版社（北京市西城区百万庄大街 22 号　邮政编码 100037）

责任编辑：蒋桂霞　　　　版式设计：刘永青

北京瑞德印刷有限公司印刷

2012 年 1 月第 1 版第 1 次印刷

170mm × 242mm · 20 印张

标准书号：ISBN 978-7-111-36541-9

定价：48.00 元

凡购本书，如有缺页、倒页、脱页，由本社发行部调换

客服热线：（010）88379210；88361066

购书热线：（010）68326294；88379649；68995259

投稿热线：（010）88379007

读者信箱：hzjg@hzbook.com

Critical Thinking

前　言

在本书以前的版本中，我们提到过乔恩－戴维·海牙博士等对我们的友情帮助。在决定出新版本之前，我们曾在电话里约见从未谋面的乔治福先生。他刚从另一家出版公司来到麦格劳－希尔公司。我们听说过他的很多传奇故事，其中包括他在车臣战争中被俘后竟能只身逃脱。我们不知道这些说法的虚实，但如此初次见面来谈新版事宜，我们甚至不知该如何开始。

最终摩尔先开口：“除了通常的更新修改之外，这一版将有重要的改变。”对方保持沉默。

帕克补充：“其中一章将挪动位置。”还是没有回应。帕克接着说：“其中不少章节的一些重要概念要重新界定。”

摩尔：“在关于非演绎推理的两章中我们阐述了大量的新内容。”

帕克：“还增加很多图片。”

双方都沉默了较长时间。

乔治福：“按照你们说的做吧，我将派苏珊负责此事。”

他的果断给我们留下了深刻的印象。给我们印象更深的是他能发音准确地说出苏珊编辑的全名，因为苏珊的全名很难发音。摩尔猜测，他或许接受过针对保密工作者的语言训练。

经过苏珊编辑的温和催促和偶尔鞭策，借助众多审查者的良好建议，我们希望问世的新版优于以往各版。下文将逐章详细介绍新版的具体改进。

欢迎使用第 9 版

本书已经是第 9 版了，我们知道这意味着什么。曾经让我们惊讶的是在一次

会议上，一位年轻的教授说从我们的书中获益，本书的第1版曾是他学习批判性思维课程的教材。现在，让我们震惊的是，使用本书的有些学生告诉我们，他们的父母在其大学时代也读过本书。

保持特色

我们一直努力让本书保持如下特色：关注时事，可读性强，更为重要的是便于教学。本次新版我们依然坚持这个努力方向。每出新版我们都采用更具时代性的例证。

随着年龄的增长，我们越来越意识到对我们来说不久前发生的事情，在大多数学生看来却是历史。对于每年入学的新生而言，或许美国总统只是现任总统，前任总统进入这些学生的视野只是以其他方面的身份或特征。如在这些学生的心目中，克林顿是希拉里的丈夫，而不是美国总统。所以我们在举例时总是援引时下学生所熟悉的人物。就像在第8版中说过的，不必在批判性思维的课堂上教历史，我们希望通过引用学生熟悉的人物做例证，让学生学习起来更轻松。

图片资料

本版中增加了多幅图片，这些图片有利于我们分析标题或者佐证正文的内容。就像图片资料可以辅助教学，视觉资料也可能误导我们。第5章中有专门一节讨论通过对形象的处理来操纵人们的信念。

每到大选年度，媒体上就纷纷出现各候选人的形象，用以表明该候选人比竞争对手更强。奥巴马是最合适的总统候选人吗？不，奥巴马软弱无能。希拉里经验丰富吗？不，希拉里过于尖刻。麦凯恩坚忍不拔吗？不，麦凯恩贪赃舞弊。种种宣传让人眼花缭乱。本书试图让我们在思考相关问题时，尽量减少各种经过包装的视觉资料给我们施加的影响。

无论对于政治生活、商业广告还是其他领域试图利用视觉资料影响我们的判断，阅读本书相关内容都将有助于你把握问题的关键。

表达方式

我们一直探寻如何在理论阐述与具体例证之间寻求平衡。我们借助于自己的教学经验和其他使用本书为教材的教师们的反馈意见来把握这种平衡。在早期的

版本中，我们更侧重于理论解释，后来我们越来越多地利用例证，尤其是尽可能运用现实生活中的实例。这一版，我们再次关注一些重要概念的澄清和梳理，同时兼顾运用例证。据我们所知，例证，尤其是现实生活中的实例，增强了本书的可读性。

批判性思维课程的教和学都不是轻而易举的事。批判性思维综合了各种不同的技能（参见第1章中所罗列的），以致于要给它下定义比较困难。但究其实质，批判性思维的技能是针对相信什么以及如何行动做明智决定的能力。在我们看来，这门课程的最好教学方式是综合运用形式逻辑和非形式逻辑以及其他各项相关技能，这些技能帮助我们就断言、行为、政策及实践做出可靠的决策。为了实现这个目标，我们自始至终都利用现实生活中学生熟悉而且能理解的相关材料来表达我们的思想。

灵活性及反馈信息

本书的原文篇幅很长，几乎没有教师全面深入地就所有内容展开教学，我们自己也没有这样做。实际上，批判性思维的教学没有固定的模式，而且没有谁“对”谁“错”之分。有的教师讲解第1章（本版中的第1、第2章）之后接着讲解演绎推理的两章，最后简单介绍有关谬误，这就是他们全部的教学内容。也有一些老师在自己的教学中几乎不涉及或只是简单提及演绎逻辑的知识。我们两位作者一致认为关于可信度和修辞的内容是重要的，我们也认为非演绎推理和因果联系的论证是重要的，对于其他章节，我们各持己见。

当然也有一些教师完全按照本书的顺序安排教学。

欢迎更多教师告诉我们你们是如何安排课程结构的，我们会在将来的版本中考虑相关建议并做相应的调整。

专栏

我们乐意延续在第8版中已尝试的将专栏分类的方法：有些材料是为了进一步深入学习，有的是来自现实生活的实例，有的直接来自媒体，还有的是关于语言的特征。显然，这样的分类并不是清楚明确的，有些是彼此交叉的，也有的既可以归为这一类也可以归为另一类，但这样的初步分类更有利于识别例证。

致　谢 Critical Thinking

无论经过多少人的努力，出版的书籍中难免会有错误。如果你发现了本书的任何错误，都该由作者摩尔或帕克来承担责任。错误与麦格劳－希尔公司那些帮助我们的优秀工作人员没有关系。这些优秀的工作人员包括哲学部主任——神秘的乔治福先生（Geogiev）；策划编辑苏珊（Susan Gouijinstook），她巧妙地运用恳求和威胁督促着我们；制作编辑钱达·费尔德曼（Chanda Feldman），本书许多资料的分类与组合都归功于他；封面编辑阿普里耳·维尔斯－海斯（April Wells-Hayes），他的工作和建议让本书更具可读性；还有布赖恩·佩克（Brain Pecko），他帮助查找了本版的很多图片。

妮娜·洛斯坦和安妮塔·西尔弗斯参与撰写了第12章。

很幸运有下列人士作为第9版的审查者，他们为本版提供了宝贵的建议。

Keith Abney，California Polytechnic State University，San Luis Obispo

James Anderson，San Diego State University

Tim Black，California State University，Northridge

Christian Blum，Bryant & Stratton，Buffalo

Keith Brown，California State University，East Bay

Michelle Darnelle，Fayetteville State University

Ben Eggleston，University of Kansas

Geoffrey Gorham，University of Wisconsin—Eau Claire

Joseph Graves，North Carolina A & T University

Anthony Hanson，De Anza College

J. F. Humphrey, North Carolina A & T University
Allyn Kahn, Champlain College
Michael LaBossiere, Florida A & M University
Marion Ledwig, University of Nevada—Las Vegas
Terrance MacMullon, Eastern Washington University
Steven Patterson, Marygrove College
Scott Rappold, Our Lady of Holy Cross
Laurel Severino, Santa Fe Community College
Robert Skipper, St. Mary's University
Taggart Smith, Purdue University—Calumet
Susan Vineberg, Wayne State University

我们还要感谢本书以前各版的审查者、编辑及其他就本书给我们来信的人，感谢他们的睿思和洞见。他们的名字是：

Sheldon Bachus
Charles Blatz, University of Toledo
K. D. Borcoman, Coastline College/CSUDH
Anne D'Arcy, California State University, Chico
Sandra Dwyer, Georgia State University
Aaron Edlin, University of California, Berkeley
Ellery Eells, University of Wisconsin—Madison
Geoffrey B. Frasz, Community College of Southern Nevada
Dabney Gray, Stillman College
Patricia Hammer, Delta College
Judith M. Hill, Saginaw Valley State University
Steven Hoeltzel, James Madison University
Sunghyun jung
William Krieger, California State University—Pomona
Eric Parkinson, Syracuse University

Jamie L. Phillips, Clarion University

Matt Schulte, Montgomery College

Mehul Shah, Bergen Community College

Richard Sneed, University of Central Oklahoma

James Stump, Bethel College

Marie G. Zaccaria, Georgia Perimeter College

多年以来，奇科分校的同事安妮·莫里西（Anne Morrissey）给我们提供了大量可用资料，奇科分校和比特学院的同事柯蒂斯·佩尔多（Curtis Peldo）给我们提供了有益的建议和良好的例证，比特学院的另一位同事丹·巴尼特（Dan Barnett）也一直在多方面给我们提供帮助。

我们感谢奇科分校的同事们，他们总能给我们提供建议、观念以及建设性的批评。他们是：

Marcel Daguerre, Randy Larsen, Greg Tropea, Becky White, Wai-hung Wong, and Zanja Yudell. We are also grateful to Bangs Tapscott, Linda Kaye Bomstad, Geoff Bartells, and Jeffrey Ridenour

最后，我们要特别感谢两个人——艾丽西亚·阿尔瓦雷茨·帕克和玛丽安妮·摩尔，她们一直以自己的耐心、鼓励和优雅陪伴着我们。

Critical Thinking

目　录

Critical Thinking 第 1 章

批判性思维基础

加利福尼亚的比特镇，是一个位于普林斯顿和奥德本德之间的农业小镇，坐落在 162 高速公路和萨卡门托河的交汇处。尽管如今也有了酒吧和杂货店，但比特镇以前并不是一座真正意义上的城市，沿着高速公路人们能看到弃置的锈迹斑斑的农具。以前出现在比特镇的新行当日光浴沙龙，也已经倒闭了。在萨卡门托河谷，盛夏时分的似火骄阳往往能将柏油路晒化。对于比特镇的居民而言，如果作购买选择的话，他们愿意花钱防晒而不愿花钱去做所谓的“日光浴”。对于曾经出现的日光浴沙龙经营计划，一个具有批判性思维能力的人是不难发现其不足之处的。

在亚特兰大，50 多个居民因为信奉印度大师希拉·拉坦·马内克的劝诫而用双眼凝视太阳，马内克告诉他们，通过这样的练习人们可以补充能量并能拥有清晰的思想。但具有眼科知识的专业人士或者拥有批判性思维能力的人会告诉你，这样做更有可能伤害你的眼睛。

在芝加哥，警察在缉拿嫌犯时偶尔经过一个大门敞开的车库，发现车库里有人正在将价值 67 万美元的大麻装入口袋。由此三个涉嫌贩卖大麻的犯罪嫌疑人被警方拘捕了。这些嫌疑人若稍有批判性思维能力，就会在从事不当行为前关上车库的门。

罗斯据自己的经验认为，服用 Vicks VapoRub（一种止咳镇痛的外用药膏）是他治愈感冒的关键。尽管药瓶上写着“禁止内服”的字样，罗斯还是建议身边感冒的人吃一汤匙，并说：“吃了这个，你的感冒症状就会消失。”或许是服

用 Vicks VapoRub 让罗斯的感冒好了，但通常情况下，无论你吃什么，几天以后感冒的症状都会自动消失的。

类似这样的例子不胜枚举。尽管人类的智慧已经让我们可以搭乘宇宙飞船登上月球，尽管我们可以利用遗传物质改变生命的形式，尽管我们可以设计出能够战胜象棋大师的电脑程序，但一方面我们享受着人类智力的丰硕成果，另一方面我们也会做出错误的判断和不明智的行为。宇航员莉萨·诺瓦克，一个本来在很多方面都是名不虚传的人，在面对情敌时候的行为却让人难以置信。为了“会会”这位和自己一样爱上宇航员威廉·奥弗雷恩的情敌，莉萨·诺瓦克从休斯敦驾车出发赶到佛罗里达的奥兰多。为了不中途停车找厕所，诺瓦克还穿了宇航员专用纸尿裤。据警察称，为了威胁情敌，诺瓦克随身携带了刀、胡椒粉、仿真手枪等工具。因为这件事，诺瓦克不仅毁了自己的声誉，也结束了自己宇航员的职业生涯。诺瓦克的故事说明，当情绪、偏见或不好的主意占据主导地位的时候，理性就不起作用了。

1.1 什么是批判性思维

我们并不总是像上述各例那样形成判断或做出决定。做出更好的判断的利器就是**批判性思维**（critical thinking）。在下面的“洞察”栏目中我们罗列了批判性



□ 批判地思考，摄影者利用遥控拍摄了这张精彩照片。

资料来源：*Chicago Sun-Times*，June 28，2007. Newsoftheweird. com.

思维的各种要素。但归结起来，批判性思维就是指审慎地运用推理去断定一个断言是否为真。值得注意的是，批判性思维往往不是指断言的真假本身，而是指对我们面临的断言进行评估。也可以说批判性思维的主旨是关于思维的思维——当我们考量某个主意好不好的时候，我们就在进行批判性思维。由于思想决定行动，我们如何考量自己的思想和观念往往就决定了我们的行动是否明智。

洞 察

批判性思维列表

正文中我们简略地介绍了批判性思维的特征。但教育资助委员会的大学学习评估（CLA）项目具体罗列了很多批判性思维的重要技能，率先掌握这些技能就能使你脱颖而出。这些技能为：

学生是否善于：

- ☐ 判断信息是否恰当
- ☐ 区分理性的断言与情感的断言
- ☐ 区别事实与观点
- ☐ 识别证据的不足
- ☐ 洞察他人论证的陷阱和漏洞
- ☐ 独立分析数据或信息
- ☐ 识别论证的逻辑错误
- ☐ 发现信息和其来源之间的联系
- ☐ 处理矛盾的、不充分的、模糊的信息
- ☐ 基于数据而不是观点建立令人信服的论证
- ☐ 选择支持力强的数据
- ☐ 避免言过其实的结论
- ☐ 识别证据的漏洞并建议收集其他信息
- ☐ 知道问题往往没有明确答案或唯一解决办法
- ☐ 提出替代方案并在决策时予以考虑
- ☐ 采取行动时考虑所有利益相关的主体
- ☐ 清楚地表达论证及其语境

☐ 精准地运用证据为论证辩护

☐ 符合逻辑地组织复杂的论证

☐ 展开论证时避免无关因素

☐ 有序地呈现增强说服力的证据

资料来源：http：//www. aacu. org/peerreview/pr_ sp07_ analysis1. cfm.

培养批判性思维的习惯和提高运用批判性思维的技能会让人变得更聪慧，这两者同样重要。正像有人给我们来信所言，与放弃理性思考的人论辩就如同给死人服药。批判性思维的习惯和技能不是让你在一时一事上精明起来，而是让你总体上更明智。本书介绍的思维技能可以运用于人们谈论或思考的任何领域。同样的思维原则既可以运用于你的日常决定（如：是否以及如何提高批判性思维能力），也可以运用于关于国计民生的大问题（如：美国是否要发动对伊朗的战争？全球变暖是否构成对人类的威胁）。无论是举足轻重的还是微不足道的事情，你越多地运用批判性思维，你的思维就越经得住考验。



☐ 对于救援队的行动而言，坏运气和错误的判断将会带来严重的后果。

现实生活

乙醇花招？

在此书写作的过程中，美参议院通过了能源法案，该法案要求在2022年到来之前，乙醇的使用量必须提高至每年360亿加仑，这是目前乙醇生产量的7倍。民主党和共和党的参议员都认为该法案既有益于改善环境，又能减少我们对石化燃料的依

赖，总统也满怀热情地支持该法案。但燃烧乙醇并不比燃烧汽油清洁，乙醇也不比石油便宜。目前，乙醇的消费量占汽油的3.5%，但它消耗了全国玉米的20%。即使将全美的玉米都变成乙醇，也只能再替代目前使用的汽油的12%。真要改变汽油消费的现状，就需要占用大片目前的耕地来种植玉米加工乙醇，而这将严重扰乱全球的食品价格。

目前的乙醇法案并没有考虑这些问题。有时候，批判性思维在华盛顿放假了。

资料来源：A source from the Left: "The Ethanol Scam: One of America's Biggest Political Boondoggles," by Jeff Goodell, *Rolling Stone Magazine*, Issue 1032, posted online July 24, 2007.
A source from the Right: *Ethanol's a Big Scam, and Bush Has Fallen for It*, by Kevin Hassett, American Enterprise Institute for Public Policy Research, Short Publications (< http://www.aei.org/publications/pubID.23871, filter.all/pub_ detail.asp >).

如果罗斯知道"在此之后"的谬误，他或许就不会得出关于Vicks VapoRub治愈他的感冒的结论。如果诺瓦克女士考虑到可能的后果，她就不会进行那次900多英里的长途驱车之行。假如比特镇的伙计们考虑到与他们的生意明显相关的因素，他们或许会经营更有可能成功的业务。那些执迷于大师的亚特兰大人如果想到"凝视太阳可以获致思想的清明"是如此怪异，他们就可以让自己的视网膜免于损伤。

或许你从来就没有像上述例子那样作出不明智的行动，但每个人都可能会作出错误的判断。智慧的人只是使犯错误的可能降至最低，并知道如何达到这个目标。批判性思维正是借此让你更聪慧。

需要说明的是，如果使用本书教材，你就会参与到学员们相互批评对方思想的活动中。大家都知道审视自己思想的缺陷和不足的重要性（尽管我们往往不这样做），但很多人都认为这与审查别人思想的瑕疵截然不同，因为后者有时被视为人身攻击。正所谓："人人都有权保留自己的看法。"但批评别人的观点并不意味着人身攻击或贬诋他人。提出我们不吃Vicks VapoRub的理由并不是攻击罗斯，而是在帮助他正确判断，恰恰是不指出别人观点的漏洞反而可能会酿成大错。不久前的一篇报道称：一些十多岁的孩子想出了一种新游戏，他们把绳子的一端系在旋转木马上，另一端系在一个小货车上，当有人去坐旋转木马时，他们就飞速将货车驶离原位。他们真的这样做了，导致在木马上的那个人重重摔下。

其后，驾驶小货车的人受到了谋杀的指控。当然，这时候我们不能说“他有权保留自己的想法”。每个人都有可能犯错，有时候我们需要别人指出我们的错误。如果朋友打算在比特镇开日光浴沙龙，而我们恭维他这是好主意，那我们就不是善待朋友。如果我们不愿倾听他人的意见或不愿对自己的观念作批判性思考，我们就没有善待自己。

1.2 基本概念：断言、论题和论证

构成批判性思维的基本要素是断言（claims）、论题（issues）和论证（arguments）。识别、分析和评价这些构成要素是批判性思维的关键。

断言

作为批判性思维的基本要素，“断言”用于口头或书面交际中传递信息、表达意见或信念（除了我们关注的这些用途，“语言运用”专栏“以言行事”还展现了断言的其他用途）。陈述（statements）或断言（我们在相同的意义上使用这两个概念）区分为真的或假的。“哥伦布是俄亥俄州人口最多的城市”是真的；“哥伦布是俄亥俄州人口最多的大都市圈”是假的（克利夫兰德比它大）。“其他星球上有智力生物”或者为真或者为假，只是目前我们还不能断定。批判性思维的关键就是检查和评估断言以及各断言之间的关系。

我们探讨的断言可以是微不足道的，也可以是事关重大的。无论是关于牙膏对牙齿是否有美白作用，还是关于是否需要弹劾总统的问题，都同样需要批判性思维，你提出断言或对某种断言进行审查也都需要批判性思维。

对一些断言我们无须评估，无须仔细审查就能甄别它们（如我们曾提到的例子）的正误。我们不必苦思冥想就能断定自己是否嗓子疼，只要打个电话就能知道 Costco 是否还在营业。但对于事关重大的决定（我是否要和见到的这个人结婚），对于社会事件（是否要在我们的国家实行全民医保），对于世界的现象（是否偶尔会发生超自然的事情），我们就必须谨慎审查和评判。对于那些身居要职的人，他们的决定往往关乎其他人的切身利益，面对这样的决定，就格外需要高水平的审视。

论题

当我们对一个断言进行审查的时候，即当我们探究断言之真假时，我们就提出了一个论题。批判性思维主要关注这样一类断言：被论证支持或反驳的论题。“论题”实际上就是“问题”（question），我们可以互换地使用这两个概念。“问题”就是指某个特定的断言是否真实。解决问题就是对断言的真假做出回答。

语言运用

以言行事

做出断言或表达对问题的立场并不是语言的唯一重要作用，语言还可以被用来做其他许多重要的事情。我们可以用语言来假设、猜测、设想及提议，可以用语言来消遣或娱乐，可以用语言说服他人（包括你自己）接受某种观点以及试图让人（包括你自己）采取行动。我们用语言祷告、许诺、表扬、鼓励、说谎、欺骗、羞辱、侮辱、道歉、安慰、发牢骚等（有时候我们并不知道自己运用语言在干什么）。所有这些表达的成效、效力、完备性、合法性、真实性、创造性、清晰性等品质都受批判性思维的检验。但本书主要关注语言的两种功能：做出断言和提供论证。我们也兼顾语言的提假设和做猜测功能。

以下是以言行事的各种不同方式：

红肉对你无害，蓝/绿肉呢，对你有害。（逗乐）

我喜欢读你的书，如果必要我还希望读你的其他作品。（希望这是夸奖，但……）

进食两小时内勿服用此药。（某药物的服用说明，但不知道是指饭前两小时、饭后两小时还是二者都指。警示）

每当看到电视上世界各地饥饿的可怜孩子，我都止不住流泪。我的意思是，我愿意像他们那样骨感，但我不要苍蝇、死亡之类的东西。（表达同情）

他们对科学所知甚少，以致于没有意识到在别人看来他们是多么可笑。（解释巫师）

这归因于本国种族众多。（全国步枪协会主席解释高谋杀率）

我和那个女人没有发生性关系。（比尔·克林顿，撒个小谎）

奥萨马·本·拉登或者活得不错，或者活得不太好，或者已经死了。（国防部长

拉姆斯菲尔德让我们不知所云)

例如：弗吉尼亚州参议院对最近在男孩中时兴穿超短裤的倾向不认同，他们考虑要将露出内衣的穿着方式定为非法。于是，在弗吉尼亚参议院出现了一个论题：暴露内衣的穿着是否为非法。我们要记住的是：当对一个断言进行批判性思维的时候，我们称之为面临一个问题或出现一个论题。

我们将会发现，在实际生活的境况中，重要而且往往困难的是准确识别到底什么是有问题的断言，即论题到底是什么。我们识别论题的困难是由多种原因导致的，从有意混淆到含混的术语以及思想本身的混乱等。

现实生活

航空公司用羊祭祀天神

加德满都（路透社）——在其拥有的一架波音757飞机出故障后，尼泊尔国营航空公司用两只羊来祭祀印度教的天神。尼泊尔航空公司拥有两架波音飞机，其中一架出故障后，该公司的一些服务被延误。

依照印度教的传统，祭祀活动于星期天在该国唯一的国际机场加德满都机场的故障飞机前举行。

航空公司的主要负责人宣布“故障已经解除，航班已恢复飞行”。但他并没有解释到底是什么故障。

当地媒体于上周指责该航空公司由于电力故障陷入困境。

用羊或水牛等动物来祭祀印度教的各种神明在尼泊尔很常见。

资料来源：—*Posted on Reuters Oddly Enough News Web site*, *September* 4, 2007.

我们试图寻找论证来支持“祭祀提高飞行安全”的断言，但到目前为止我们都没有成功。尽管我们不指责其他的修理方法，但我们更热衷于机械学方法。

让我们来看看沃伦·哈定总统在1821年3月4日的就职演说上的一段话：

> 我们曾毫无准备地错过了面临的实际挑战，现在该考虑如何让我们所有的公民都加强公民责任并增加成就。

你能理解哈丁的意思吗？没有人能理解，因为这些话本身就不表达任何意义。我们将在第3章中阐述关于如何理解一个断言的意义。

对于如何审查一个断言而言，关键是知道如何支持或反驳这个断言的真假。如果我们不知道如何确定断言的真假，对于如何通过论证支持或反驳断言我们就束手无策。对于断言“在别的空间上生活着一个和你一模一样的人”，我们不知道何种证据能支持它的真，也不知道何种证据能说明它的假。对于“我的手表可以闹铃是因为看不见的精灵在里面工作”这样的断言，我们也无从确定其真假。

洞 察

断言的要件

如果无从知道一个断言何时为真何时为假，谈论断言的真假就没有意义。换句话说，只有针对清楚地表达意思的断言、一个合乎语法的断言，我们才能谈论它的真假。

语句“Carbostats always contain at least gymfixle”就不表达任何意思，因为句首和句末的单词都没有意义。我们也就无法谈论它的真假。

语句“蓝色重于四磅”就不合语法。尽管每个单词都有意义，但整个句子却没有意义，它把两个完全无关的概念（重量和颜色）用在一起。人们可以测量颜色的色调和亮度，但无法测其重量。所以我们无法判断这个断言的真假。我们这里所谈的是字面解释。若用比喻的方法来解释“深棕色比黄色要重”也未尝不可，但这表达的是颜色深浅，而不是其重量。语句“他的心灵充满着精神”也只能通过比喻来解释，很难从字面上来解释一个人的心灵如何充满着某种精神。

意义不清的断言未必是形而上学的问题。有人声称“向往自由是人的本性”，听起来没什么疑问，但一旦仔细审查，我们就会提问：何种数据支持或反驳这个陈述？

论证

一旦我们清楚了论题是什么，下一步就是评价支持或反驳这个断言的论证，并断定论题的真假（本书对推理和论证的使用不加区分）。论证是批判性思维的

最重要因素，尽管论证可以很复杂，但究其实质，论证的概念很简单：我们从事论证是为了给一个断言的真提供理由。如对于问题“萨姆是否有理由不上课”，萨姆对老师说，“我祖母去世了，我要去参加葬礼，所以不能上课。”萨姆就为他有理由不上课提供了自己的论证，至于他论证得怎么样是另一个问题。

现实生活

“环保大突破”

1989年，在获得环保局（EPA）的批准后，美工程兵开始向波多马克河倾倒污泥，直至1993年，环保局许可的最后期限截止后，倾倒行为仍在继续，以致于2002年环保局重新许可。环保局在2003年的备忘录中试图证明他们的决策是合理的：从一个方面说，倾倒污泥保护了鱼类，因为人们不吃这些鱼了，而鱼可以游到上游去产卵。

哇！通过污染来保护。试想我们用此方式来保护境内所有河流的鱼！同时又可以解决所有的污泥问题！加州共和党的国会议员在评论上述备忘录时说道：“这是我看到的最愚蠢的官僚和最违背逻辑的实例。”

资料来源：“EPA：排污有利于鱼”，飞钓，2002. 12。

实际上，可疑的是EPA的论证的前提，而不是其逻辑。

论证由前提（premise）和结论（conclusion）构成。前提是为另一个断言提供理由的断言，被前提支持的断言是论证的结论。例如：

前提：萨姆的祖母死了，他要去参加葬礼。

结论：萨姆有理由不上课。

结论回答了论题中的问题，因此往往认为论证的结论表明了对论题所持的立场。

论证往往不像萨姆的论证那样只由一个前提构成。爱因斯坦的 $E = mc^2$ 的结论需要一系列高深的数学和物理理论的支持，而这些理论共同构成了对 $E = mc^2$ 的论证。

萨姆的论证是否好论证决定于他的前提是否的确支持了结论——是否确实为

结论提供了理由。好论证的标准有待进一步阐述，但目前需要指出两点：第一，支持结论的前提必须是真的。一个论证的前提的真往往需要新的论证来支持，这样，一个论证的前提就是新论证的结论；第二，前提和结论必须是相关的。相关的要求是指：前提为真的确能增加结论为真的可能性。分析和评估论证是本书的主要内容，但目前我们要弄清的是论证的概念。

论证有两个构成部分：其一是前提；其二是结论。其中前提为结论提供理由（需要指出的是，有时候我们用“论证”这个词仅指前提，如“你为自己的结论提供了好的论证”）。

论证不是什么

相信你已经注意到我们所说的“论证”不是两个人之间的争吵或争辩。尽管激烈的意见交换难免会伴随争辩，但这和批判性思维之间有一定距离。批判性思维中的论证，往往并不需要两个人，我们一直是为自己的目的论证。

需要注意的是，很多貌似论证的“论证”实际上并不是论证。下文只是一系列事实的罗列：

> 身份信息的失窃较上一年度增多了至少10倍。
>
> 越来越多的人学会了如何轻易地获取他人的社会安全号码、银行账号等信息。
>
> 当地警方提醒大家谨防他人接近上述信息。

尽管上述各断言的主题相近，但没有任何一个断言为其他断言提供理由，因而不构成一个论证。但下面的文字就不同了，你能否看出其中包含着论证：

> 过去一年中学会窃取他人身份信息的人成倍增加了，所以你比以往更容易成为窃取信息的受害者。

这里的第一个断言作为理由为相信第二个断言提供了支持。这两个断言就构成了一个论证，因为窃密者数目的增加为更容易受害提供了更多的可能。

1.3 再谈论证

往往有其他的表达成分夹杂在论证之中，如修辞、题外话或幽默。要从中发

现真正的论证就需要适当的整理。本书将会提供一些这方面的指引，但更多地依靠个人的训练。识别论证的困难还表现在往往会把论证与另外两种情况混为一谈：混淆论证与解释、混淆论证与说服。

论证与解释

2005 年，科罗拉多年仅 23 岁的建筑工人帕特里克·洛勒不慎将钉枪中的钉子射入了自己的头部，直到几天以后去看牙医时，洛勒才意识到这一点。牙医听洛勒诉说自己剧烈的头疼后，通过 X 射线才发现症结不是坏牙，而是 4 英寸长的钉子。外科医生通过手术取出钉子后，洛勒才算解脱了疼痛，但他又陷入了财务困境。由于没有缴纳医疗保险，他无力支付所欠的 10 万美元的巨额医疗费。

上述关于洛勒的文字中既有解释也有论证。“因为他脑袋里有钉子，所以洛勒的牙齿剧烈疼痛”，是解释，这是在探寻问题的原因。与之不同，“洛勒应该上医疗保险，因为他支付不起医疗费”，就不是解释而是论证。由于种种原因，论证和解释容易混淆。让我们来比较有关不幸的洛勒的两种不同表达：

①洛勒头疼因为他脑袋里有钉子。

②洛勒该上医疗保险因为他不能支付医疗费。

这两个表达都是“X，因为 Y”。论证包含两部分，其中一部分（前提）是据以认为另一部分（结论）为真的理由。表达②是论证，因为洛勒不能支付医疗费是据以认为他该上医疗保险的理由。与之相对，表达①中，洛勒脑袋里有钉子不是据以认为他头疼的理由。对洛勒而言，不需要理由他也能知道自己头疼。“他脑袋里有钉子”不是证明洛勒头疼的理由，而是表明引起他头疼的原因。

从根本上说，论证是为了支持或证明结论，而解释是为了指明某事物的原因、它如何运作或它是如何制作的等。论证一条狗身上有跳蚤和解释狗身上有跳蚤的原因是不同的思维，论证暴力犯罪的增加也不同于解释犯罪率升高的原因。提出对荷兰榆树病的解释也不同于证明该解释是正确的。尽管解释和论证容易被混淆，但这是两种不同的思维。

论证与说服

就像“农民需要干旱，国家森林边需要修路”，这样的表达是要告诉大家：

对于国家森林，修路不是好事。但这只是从不利的角度来描述在国家森林边修路，这样的表达不是论证。有人把论证界定为说服某人接受某种观点，但这并不正确。论证是证明或支持某结论，而说服某人是赢得他同意你的观点。从逻辑的观点看，论证和说服是不同的思维。的确，试图说服别人时往往要运用论证。但论证并不总是用于说服，说服往往也不一定借助于论证。事实上，在各种说服的手段中，提供论证往往是其中效果最不显著的。正因如此，广告中很少涉及论证。众所周知，人们往往并不接受好的论证而对漏洞百出的论证却能心悦诚服。宣传、奉承等都不失为卓有成效的说服手段。

1.4 两种好的论证

逻辑学家将好的论证分为两类：好的演绎论证和好的非演绎论证。目前，我们不必关注演绎论证和非演绎论证的区分到底是什么，这个问题将在第2章进一步阐述。

演绎论证

好的**演绎论证**（deductive arguments）被称为“有效的”。一个论证是有效的，指该论证不可能出现前提为真而结论为假的情形。例如：

前提：乔希·富尔彻生活在阿拉斯加。

结论：所以，乔希·富尔彻生活在美国。

这是一个有效的论证。因为不可能发生乔希·富尔彻生活在阿拉斯加但不在美国的情形。另一个有效论证的例子：

前提：乔希·富尔彻比他妻子高，而且他的妻子比儿子高。

结论：乔希·富尔彻比他的儿子高。

一个有效的演绎论证，如果其前提为真，则其结论得到了证明。

非演绎论证

好的**非演绎论证**（inductive arguments）的前提并不证明其结论。非演绎论证

的前提支持结论。也就是说，如果非演绎论证的前提为真，那么就提高了其结论为真的可能性。

前提：乔希·富尔彻生活在阿拉斯加。

结论：所以，乔希·富尔彻使用驱蚊剂。

乔希·富尔彻生活在阿拉斯加提高了他使用驱蚊剂的可能性。

前提：生活在比特镇的人大部分时间都沐浴在阳光下。

结论：所以，日光浴沙龙在那里不会受到追捧。

非演绎论证的前提如果为真，提高了结论为真的可能性。正是在这个意义上，非演绎论证的前提支持结论。非演绎论证的前提对于结论提供的支持程度越高，非演绎论证越强。第2章我们将回到这个问题。

1.5 识别论证

识别论证并非轻而易举。对论证的理解是识别论证的指南。但以下知识对我们识别论证不无帮助。

论证的两个部分

无论是演绎论证还是非演绎论证，都由两部分构成。其中一个部分提供让我们相信另一部分的理由。论证的根本标识词为“所以”之类的词语。构成论证至少要有两个断言，而且各断言间（或明示的或暗示的）以“所以”等词语连接。“甲说、乙说且丙说……”之类的表达不是论证。因为其间没有证明或支持的关系。仅当的确“发生了事甲和事乙”是“发生了事丙”的理由时，“发生了事甲且发生了事乙进而发生了事丙”才构成论证。例如，“谋杀发生在客厅，且玛斯达上校当时不在客厅，所以玛斯达上校不是谋杀者”是论证。

遗憾的是，论证的标识词“所以”往往并没明确表达出来。如：“米勒啤酒味道好，我们该多买些”。更有甚者，论证的前提或结论也有可能没有明确表达出来。识别论证需要我们在以后的学习中更多地训练。目前我们要记住的就是：论证分为两个部分，其中一个部分（前提）证明或支持另一个部分（结论）。

论证的语言

论证的提示词是识别论证的指南。除了“所以”之外，论证之结论的提示词还有：

- 由此得出……
- 这表明……
- 于是……
- 因此……
- 结果……
- 我的结论是……



☐ 在必要的时候，批判性思维者会仔细审查符号的意义。

论证的前提也有其指示词，如：

- 既然……
- 因为……
- 由于……
- 依据……

“我们不该经营日光浴沙龙因为阳光对于比特镇的人已经过剩”，这个论证的前提就是“因为”所连接的“阳光对于比特镇的人已经过剩”。

在没有任何指示词的论证中，我们只能通过这段文字到底是否试图证明或支

持某断言来识别论证。

1.6 其他术语和概念

我们使用的不少术语来自日常语言。对于人们所持的意见、观点、想法、信念、观念等，本书在使用这些概念时不作区分。对于人们表达意见等的陈述、判断、断定以及我们乐于使用的断言等，本书在使用这些概念时也不作区分。下面介绍几个批判性思维中常用的重要概念。

真

尽管看起来一目了然，但对"**真**"（truth）的概念的探询源远流长。随着时间的流逝，人们不断提出解释"真"的具有竞争性的理论。但就本书所涉及的对"真"的理解而言，我们不需要深入探究历史上的各种相关论争。我们需要理解的是，任何断言或者是真的，或者是假的。无论一个断言所涉及的内容是什么，也不管人们对断言所持的态度，真和假是断言的特性。

断定一个断言为真的方式多种多样。通常情况下，我们认为下列语句都在作相同的断定：

桌子上有本书。

桌子上有本书，这是真的。

事实上，桌子上有本书。

我同意，桌子上有本书。

知识

尽管日常生活中我们明白"我知道"意味着什么，但针对"**知识**"（knowledge），哲学家们展开了深入、持久的论争。通常满足下列条件时，你就有资格说自己知道"桌上有本书"是真的。（1）你相信桌上有本书；（2）你已经排除合理怀疑地证明了自己的信念；（3）没有理由怀疑你会在相信此事上犯错，如你曾多夜未眠或服用迷幻药之类。

彻底的怀疑论者认为，我们不可能知道所有的事。但人们不禁要反问：他们

何以知道这一点？或许他们答复是猜测到这一点的。理想的情形下，我们依以上提及的条件为标准来认定一个断言是知识。值得推荐的是19世纪著名数学家W·K·克利福德的格言："对于任何人，无论何时何地，在缺乏充分证据的时候贸然相信都是不明智的。"

价值判断

有人在听完西班牙吉他手迭戈·多雷斯的音乐会后，告诉他的朋友"太棒了"，"这是我今年参加的最好的音乐会"。这些话语都是**价值判断**（value judgements）。价值判断是表达评价的断言。上述两个价值判断都对被评价对象做出了积极评价。"路易斯安娜州立大学的足球活动很棒"、"我们该在比特镇开日光浴沙龙"都是对被评价对象表达赞成意见（尽管该表达赞成的断言可能是错误的）。"乔恩·斯图尔特比任何总统候选人都更胜任总统"表达了相对于实际的总统候选人而言，对乔恩·斯图尔特的正面评价。总体而言，价值判断是这样一类断言，人们利用它表达对被评价对象好/坏或较好/较差的判断。

由于评价尺度的不同，有种种不同的价值判断。美—丑是一种评价尺度。"某演员（绘画、歌曲、马、婴儿等）很漂亮"是在进行美学评价。"西班牙番茄冷汤是最美味的冷汤"是对食物的价值判断。"这不是购房的好时机"是实用价值判断。

无论处理大事还是小事，价值判断都是有用且重要的。当我们在事物之间作比较或在价值间作取舍时，都要借助于价值判断。例如，你在考虑是否要去看布鲁斯·威利斯的新电影《虎胆龙威27》，经常和你一起看电影的一位朋友告诉你："我看了，很棒！"或者她告诉你："别去看了。我看过，糟糕的片子。"这些信息对你就是有用的，或许它们促成你决定是去看电影还是在家里看电视剧《宋飞正传》的重播。当然，这个例子中的价值判断似乎是微不足道的，但在另一些情形下，价值判断就是举足轻重的，如医院以及心脏外科大夫优缺点的比较。

最重要的价值判断是对目的或行为作出道德及伦理评价。"他是诚实的"是道德价值判断。"切勿偷盗"（出自旧约十诫）及"不作恶"（Google公司的座右铭）也是道德价值判断。正如十诫赋予"偷盗"以否定的价值，Google公司的

座右铭对“作恶”予以否定。这些例子中所表达的价值是显而易见的，但在实际生活中特定的价值判断所表达的价值倾向往往是难以断明的。第12章中我们将继续探讨这一点。

目前，我们要澄清对于价值判断的一个常见误解。不少初学者误以为：所有的价值判断都同等地合乎情理，人们可以随其所好地接受任何价值判断。持这种观点的人认为：价值判断纯属个人意见，价值判断可以免于经受批判性的检验、决策。这往往是逃避困难的牵强借口。因为不愿意或不善于挑战或辩护价值判断就寻找如下借口：价值判断都是未经证实的个人意见，不能对之进行挑战或辩护。

另一个更严重的误解是：所有的价值判断都具有同等程度的重要性。让我们通过下面的例子说明这一点。

如果你认为内华达山脉浅色啤酒比 Bud Lite 更好喝，而你朋友的喜好正好和你相反，这并不是谁对谁错的问题，因为口味无可争辩。如果一个人认为帕里斯·希尔顿魅力超群而另一个人不以为然，我们也不必对这两种意见分辨高低。不同的喜好和经历会导致人们在上述两例中持不同意见。没有一种公认的方法可以解决上述争议。处理这类争议的方法是：对于“味道更佳”“美丽超群”这类描述，人们可以在差不多的情形下依其喜好使用。之所以说“差不多”，是因为即使对这种情形，也不是毫无限制。如果一个人认为蓖麻油味道可口而畅饮蓖麻油，我们就不能处之泰然，或许他根本不理解我们常人所说“味道可口”到底指什么。同样，如果有人说桑德拉·布洛克和布拉德·皮特长得丑，我们不禁要怀疑他谈论的到底是谁或他究竟是否明白“丑”的意义。

通常我们有公认的解决争议的方法。如果两个人争论帕里斯·希尔顿是否高于5英尺4英寸，其中一个人的观点是不能成立的。为了确认谁的观点错误，可以测量帕里斯·希尔顿的身高来解决问题（尽管对于争论者而言测量帕里斯·希尔顿的身高并非易事，但我们只说这是解决问题的方法，不关注实践的可操作性）。

或许你会认为相对于其他类型的判断，价值判断具有一定的随意性，但情况并非如此。让我们来看较具严肃性的例证。你偶然见证了如下场景：三个十多岁的男孩悄悄潜入城市公园的围栏里，公园里有当地孩子们钟爱的一头驴。潜入的

几个男孩想骑驴玩，但驴并不听话，被惹怒的男孩们用树枝鞭打这头驴。当驴被打得衰弱的时候，男孩们变本加厉地鞭打，以致于驴已无法站立。这时候男孩们找到一条绳子将驴吊在一棵树上，最终导致驴在挣扎中死去（这是曾发生于华盛顿某公园的真实事件）。

试问：此时你的合理反应仅仅是思考孩子们做得正确与否吗？你当然应该采取行动制止孩子们虐待驴的行为。如果有人真的认为对上述孩子们的行为既可以作正面评价又可以作负面评价，那倒是引人深思的。这个例子显然不同于“这种啤酒味道鲜美”“帕里斯·希尔顿的确走红（或不红）”等例，对于后者可以众说纷纭、各持己见，但对于前者却不是这样。

总之，涉及喜好的时候，人们的意见会五彩纷呈，每个人都可以形成自己的价值判断。“米勒酒好喝”“米勒酒不好喝”这类人们在喜好上的歧见并不构成真正的冲突。但涉及严肃的道德价值判断时，情况就不同了。“罗伊诉韦德案表明堕胎在道德上是不能接受的”“罗伊诉韦德案表明堕胎并非道德上不可接受的”这两个价值判断表达了实际且重要的道德分歧。对于这样的分歧，各方要展开激烈的论辩，这样的论辩是让人获益的。当人们展示不同嗜好的时候，无须展开批判性思维；但就严肃的道德话题展开批判性思维是至关重要的。

1.7 外在因素：逻辑之外的装饰物

批判性地思考断言和论证需要识别和剔除外在因素。母亲的想法对于我们格外重要，仅仅因为她是妈妈。妈妈的意见或许比专家的意见更重要。在实际生活中，表达者和我们之间的关系这类因素往往影响着我们的实际思维，尽管从逻辑上看来，这些因素无关紧要。

我们的一个朋友，也是以前的同事B教授。他操纯正的英国口音，穿着讲究，抽烟斗。无论B教授谈论什么，听起来都很权威。他说话的时候人们都愿意倾听。人们容易基于专家的口音、衣着等无关因素来评价专家，人们也不自觉地将对某人的积极评价转化为对其言论的积极评价。正因如此，广告总是以人们尊敬或欣赏的人来代言产品，引导人们将对代言人的情感转化为对产品的情感。就像消费者该关注产品的优点而不是代言人的优点一样，人们应该剔除无关因素来谨慎地评价断言。

不仅对主体的积极评价会被转移到其断言或论证之上。对主体的消极评价也会让人降低对其言论的评价。如果说话者局促不安、目光躲闪或说话出错，他的言论就容易被看低。有一对姐妹，都诚实、聪慧且博学，但其中一个与人交流时目光正视对方、面带微笑，另一个不直视对方也较少笑容。我们可以想见，如果担当推销员，第一个比第二个更易成功，也不必奇怪人们会更重视第一个人所说的话。因此，演讲教练注重训练人们用目光交流、流畅地表达。我们最近看到一个除臭剂的电视广告，其中橄榄球教练说道："让他们看到你大汗淋漓的样子。"其主要意思是，你看起来自信，对手就不会怀疑你。

广告不仅利用发表言论的主体（你喜欢或认为可信的人）来影响你的判断，还利用语言来装饰其表达从而提高吸引力。新推出的狗粮的包装就让人垂涎欲滴，上面标注着纯天然原材料、粗粮、新鲜等文字，并配以新鲜瘦肉和蔬菜的插图。语言不仅装饰着狗粮，也装饰着断言和论证。这种装饰性的语言也是我们进行批判性思维时需要识别和剔除的因素。人们用修辞装饰言论。修辞是这样的语言，它并不加强逻辑的力量，但对人们有心理上的影响力。例如，一位总统可能会通过激动人心的关于自由、民主及避免世界末日的"论证"来支持一场战争。约翰·肯尼迪的名言"不要问国家能给你做什么，要问你能为国家做什么"，就是对"志愿战斗"的漂亮修辞包装。

对于否定的修辞也不能忽视。前共和党议员和国会议长纽特·金里奇就曾建议，共和党人在提及民主党人及其提案时使用"极端的""背信弃义的""离经叛道的"等词汇。这类词汇点燃了人们的激情，以致让人在对观念进行评价时难以关注观念本身的优点。煽动情绪的语言常常阻碍人们进行客观、中立的评价。只有通过训练才能透过修辞的装饰去看清思想的内核。正因为意识到否定性修辞所起的作用，否定性的政治广告在政治生活中屡见不鲜。

尽管煽动性的言论中主要使用心理或情绪色彩的语言，善良礼貌的人在真诚地表达意见时也会使用富有情感的表达。毕竟，用最明快的风格或尽可能有说服力的方式来表达观点并不为过。但作为思想或观念的消费者，我们要提升自己的能力，能够区分思想本身和附着其上的心理包装物。在后面的章节中，我们将深入探讨这一点。

还需要注意的是附带图片或图像的断言。同修辞手段一样，附带图像的方法

也能激起人们强烈的感情。如政治广告，基本上可以归结为图像和修辞，而且这二者的混合可以产生神奇的说服力。以后的章节中我们还会谈到这一点。

总 结

☐ 断言：表达意见或信念的陈述；真或假。

☐ 论证：由断言按一定结构形成的两部分，其中一部分（前提）为另一部分（结论）的真提供理由。

☐ 论题/问题：因探究问题而提出的断言。

☐ 有效的演绎论证：该类论证的前提真意味着其结论一定真。

☐ 强的非演绎论证：前提为结论提供的支持越多，非演绎论证越强。

☐ 价值判断：表达对事物评价的断言。

☐ 道德价值判断：表达对事物道德或伦理评价的断言。

☐ 修辞：具有心理上的说服力，但并不增加逻辑力量的语言。

影响批判性思维的错误观念：

☐ 假定所有的价值判断都是主观的。

☐ 混淆论证和解释。

☐ 混淆论证和说服。

☐ 混淆修辞与逻辑，误以为心理说服力越强的论证逻辑力量越强。

第2章 Critical Thinking

两种推理



□ 当我们评价包括公务员在内的人的行为时，常常运用演绎论证；当我们推断人的未来举措时，往往运用非演绎论证。本章我们详释演绎和非演绎。

我们接着上一章来更深入地讨论论证（不同于我们将要论述的转移注意力、诉诸情感等谬误）。

2.1 论证：基本特征

论证用于支持或证明某个断言。“上帝存在”，这只是一个陈述，并不是论证。“上帝存在，这一点就像你的脸上有鼻子一样清楚明白”，这也不是论证，这只不过是一个更加强调的陈述。“上帝存在，不信这一点的人将会下地狱”，这依然不是论证，这只是试图通过恐吓让人相信上帝存在。“上帝存在。这个城

市没有无神论者”，还不是论证，从逻辑的观点看，各例中的陈述之间不是相关的。

“我认为上帝存在，因为我是基督徒”，这看起来很像论证，但实际上不是。这只是在解释“我”为什么相信上帝。但下例是一个论证：“上帝存在，因为宇宙有其产生的原因。”该例和前面各例之间的区别在哪里？该例中有前提（“宇宙有其产生的原因”）和被前提支持的结论（“上帝存在”）。

在第1章中我们解释过，论证由两部分构成：前提和结论。其中，前提用于证明结论。这里需要注意如下两点。

“结论”作为“前提”

同一个陈述可以作为一个论证的结论，又可以作为另一个论证的前提。如：

前提：刹车不灵，发动机烧机油，变速器不灵，这辆车很难发动。

结论1：这辆车该报废了。

结论2：我们该买新车了。

这个例子中的陈述“这辆车该报废了”是一个论证的结论，也是“我们该买新车了”的前提。

如果一个论证的前提不被确信或引起争议或遭遇挑战，论证者就要为之辩护，论证该前提是真实的。当为辩护一个论证的前提而提出新论证的时候，原论证的前提就是新论证的结论。在这个意义上，一个论证的结论就是另一个论证的前提，论证的过程往往由多个推理环环相扣而形成推理链。但每一推理链都有其起点。如果我们不停地要求断言者论证他的每个前提，就像年幼的孩子不停地询问“为什么”，这不仅是惹人恼怒的，也是不理性的。如果你问“为什么这车该报废”，也许会得到回答：“这车难以启动”，如果你接着问“为什么认为这车难以启动”，或许让人难于回答。

洞 察

结论指示词

论证中运用下列语词，通常表示就已经给出的前提将要得出结论（“…”表示结论）

于是…　　结果…

所以…　　因此…

这表明…　　这蕴涵…

这显示…　　这证明…

例：斯塔西开保时捷，这显示她或者她父母很富有。结论是：她或者她父母很富有。前提是：她开保时捷。

未表达的前提和结论

论证可能包含并未表达的前提。如：

前提：没有身份证的人不能将书从图书馆借走。

结论：比尔不能从图书馆借书带走。

这里包含着未表达前提：比尔没有身份证。

论证还可能包含未表达的结论。

例：反映主流民意的政党将赢得总统职位，共和党最能反映主流民意。

如果有人表达上述意见，他就意味着共和党将赢得总统职位，这也是他的论证中未表达的结论。

日常表达中往往省略那些显而易见因而无须提及的前提。论证“这辆车没法修了，扔掉它吧”中包含着未表达前提：没法修理的汽车该扔掉。但这一点对人们是显而易见的，因而不需要再提起。

未表达结论虽然不如未表达前提常见，但论证中包含未表达结论也并不罕见。

稍后我们还将回到这个话题。

洞　察

前提提示词

论证中运用下列语词，通常是引入前提。这些词语往往也在给出的结论之后出现。“…”代表实际论证中的前提。

既然…

因为…

由于…

依据…

例如：或者斯塔西或者她父母富有，既然她开保时捷。前提是：她开保时捷，结论是：斯塔西或者她父母富有。



2.2 两种论证

如第1章已经提到的，有两种论证：演绎论证和非演绎论证。

演绎论证

对于一个演绎论证，如果其前提为真，则证明了其结论。乍看起来这很简单。但为了阐明问题，我们先学习演绎逻辑的基本概念：有效。当一个论证满足条件：当其前提为真时，其结论不可能为假，这个论证就是有效的。下面是有效论证的一个实例。

前提：在比尔·克林顿之前任总统的是吉米·卡特，且乔治W. 布什是在比尔·克林顿之后任总统的。

结论：吉米·卡特比乔治W. 布什先担任总统。

显然，不可能使得这个论证的前提为真而且结论为假，因而这是有效论证。

或许你已经注意到吉米·卡特并不是比尔·克林顿前一届的总统，乔治W. 布什才是比尔·克林顿前一届的总统。尽管上例论证中的前提是假的，但这个论证是有效的。因为该论证不可能出现前提为真而结论为假的情形。有效的意思是：前提如果为真，那么结论不可能为假。

术语“可靠”用来描述前提为真的有效推理。下例是可靠的论证。

前提：比尔·克林顿比乔治W. 布什高，乔治W. 布什比吉米·卡特高。

结论：比尔·克林顿比吉米·卡特高。

非演绎论证

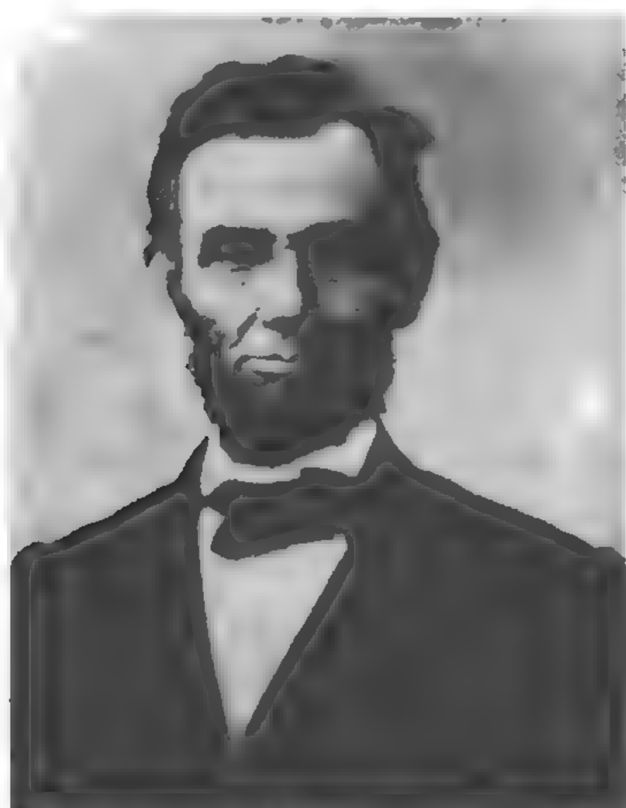
与演绎论证的前提证明结论不同，非演绎论证的前提并不证明结论，非演绎论证的前提支持结论。如“一名妇女被谋杀了”，已知死者曾多次遭到丈夫的威胁。该事实当然不能证明死者是被丈夫谋杀的，仅凭该事实也几乎不能单独地支持凶手就是死者丈夫的结论。但该事实还是有点支持力的，它略微提高了丈夫是凶手的可能性。当然，如果知道他于妻子死前曾不止一次地威胁妻子，侦查人员就会仔细审问他。

支持有程度的不同。支持程度可以从较低的微弱支持到较高的相当多支持。假如发现凶器上留有丈夫的指纹，该证据就为“丈夫是凶手”的结论提供了程度高得多的支持。即，该前提使得“妻子被丈夫谋杀”的结论更有可能为真。

依据前提给结论提供的支持程度的不同，非演绎论证分为好论证和坏论证。逻辑学用强和弱分别描述这两种不同的论证。前提为结论提供的支持越高，非演绎论证越强；前提为结论提供的支持越低，非演绎论证越弱。对于“丈夫是凶手”的结论，前提“丈夫多次威胁妻子”提供了程度较低的支持，前提“凶器上有丈夫的指纹”提供了程度相当高的支持，二者相比，后者是较强的论证。

现实生活

亚伯拉罕·林肯谙熟逻辑



□ 林肯与道格拉斯论辩中提到的有效与可靠。

林肯与道格拉斯在第五次论辩中提到：

我把那个论证表述为三段论：

宪法不会破坏……宪法所明确规定的权利；

宪法明确规定了奴隶的财产权；

所以，宪法不会破坏奴隶的财产权。

林肯接着说：

(那个论证中) 有错误，不是推理有错误，而是推理的前提有错误。我相信宪法中并没有明确规定奴隶的财产权。

林肯说，这不是一个好的论证，虽然它是有效的论证但不是可靠的论证。

顺便提及：本书第8章将讲述三段论。



有的人用指示词“强”表达绝对的意义，仅指这样一类非演绎论证：前提给了结论足够的支持，使结论为真的可能性高于50%。但本书在相对的意义上使用“强”和“弱”，相对于特定的结论，两个给定的论证中，前提为结论提供了更多支持的较强，另一个较弱。





□ 像买房这样的重要决定需要考虑多种因素，谨慎地进行非演绎推理，包括将来的收入能力、工作保障、经济形势、利率、家庭和健康所需、生活方式的目标、意外伤害（不幸）等。

总之，有两种基本的论证：（1）提供演绎证明；（2）提供非演绎支持。

> 当运用演绎推理时，旨在证明结论。
>
> 当不可能出现前提为真但结论为假的情形时，演绎推理是有效的。如果一个有效论证的前提事实上为真，该论证就是可靠的。可靠论证的结论是已经得到证明的。

> 当运用非演绎推理时，旨在支持结论。
>
> 依据前提给结论提供支持的程度，非演绎论证分为“较强的”和“较弱的”。

排除合理怀疑

普通法中，最高的证明标准是“排除合理怀疑”。在刑事案件中，有关各方将他们认为与犯罪事实相关的证据提交给法庭。继之，控辩双方就各证据与犯罪的关联（或无关）或被告的无罪展开论辩。当需要陪审团宣告裁决时，法官会告知陪审团，除非证据能排除合理怀疑地证明犯罪，否则就要宣告被告无罪。

实际上，作为证明标准，排除合理怀疑的要求低于演绎证明。演绎证明的标准用日常语言可相应地表达为“排除任何怀疑”。可靠推理的结论才算是排除了任何怀疑的。从逻辑的角度看，可靠的论证指：（1）所有的前提都是真的；（2）不可能前提为真但结论为假。依此为标准，通常我们认可的“吸烟能引起肺癌”以及“在犯罪现场发现的 DNA 是被告的”等都没有得到证明。所以说，实际生活中，人们说某事已经得到证明时，他们是在“非正式”的意义上表达的。他们并不是说被证明的是可靠论证的结论。尽管如此，本书在谈论“证明”时，是从严格的逻辑意义上来使用的。

2.3 演绎、非演绎和未表达前提

有人说：“天要下雨了。”旁边人问他何以知道要下雨了。他说：“刮起了南风。”这个人是想证明天要下雨了吗？或许并非如此。如果他完整地表达，可能是：

表达前提：刮起了南风。

未表达前提：附近地区，南风过后往往天要下雨。

结论：天要下雨。

也就是说，说话者旨在说明天有可能要下雨。

需要注意的是，上述论证中的未表达前提也可以是一个全称陈述：本地南风之后总是下雨。如果未表达前提是这样的陈述，那就构成了演绎论证：

表达前提：刮起了南风。

未表达前提：附近地区，南风过后天总是下雨。

结论：天要下雨。

如果说话者这样表达，他的思维旨在作演绎论证：不可能出现前提真但结论假。从理论上说，说话者的意图就有两种可能：非演绎论证或演绎证明。

有时不便针对说话者提问：你百分之百地确定吗？但经验（背景知识）告诉我们：特定方向的风之后并不一定总是下雨。所以，说话者心中所想的可能只是第一个论证。他并不想排除例外地证明天要下雨，他只是想表明：天下雨的可能性较大。

通过增加一个全称命题——对于所陈述的对象没有例外，不难将一个非演绎论证转换为有效的演绎论证。但陈述者心里想表达的究竟是哪种呢？回答这个问题，只能借助背景知识和常识。

如，有人说：丝塔茜和贾斯汀面临着离婚，他们总在打架。

通过补充全称命题“所有打架的夫妻都面临着离婚”，可以将上述表达构建为一个演绎论证。但补充这样没有量词限制的命题看起来并不恰当。说话者并非要证明丝塔茜和贾斯汀面临着离婚，他只是说存在着这种可能性。

说话者也常常内心想表达演绎论证，但并不表达其中一些前提。如，格林教授对布朗教授说：“给她不及格。这已经是第二次抓到她作弊了。”对于这个表达，把格林教授的话理解为“布朗教授可能给作弊学生不及格”就显得不合常理。如果完整地表达，格林教授的论证应该如下：

表达前提：这是第二次抓到她作弊了。

未表达前提：任何人被两次抓到作弊都该不及格。

结论：她该不及格。

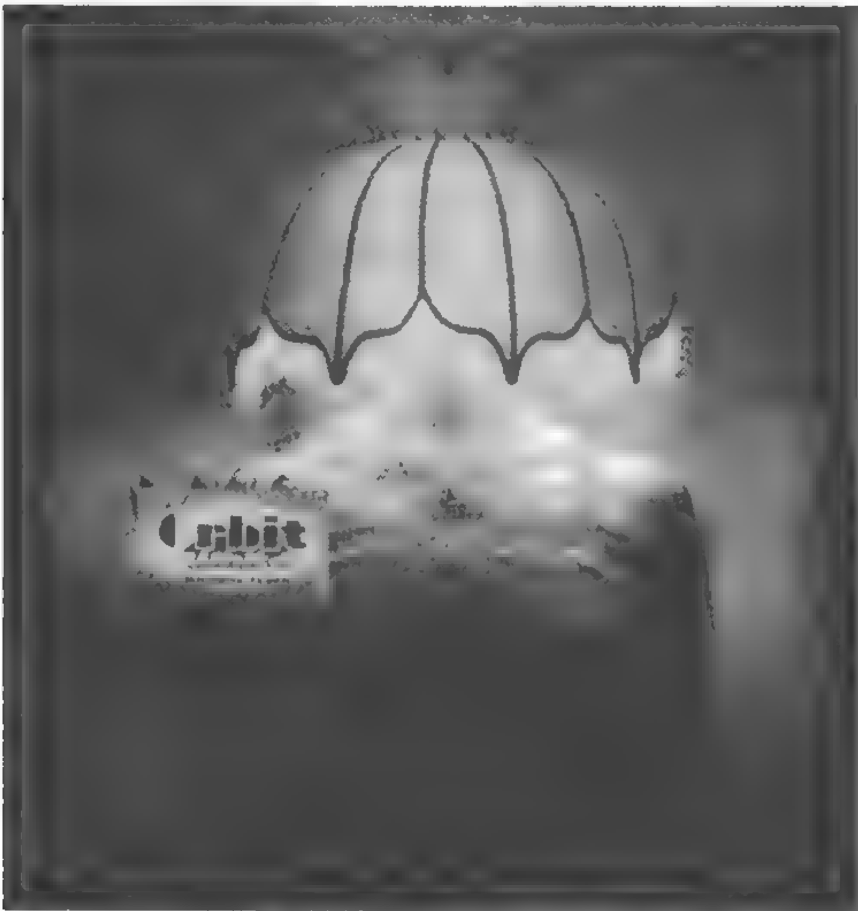
所以，上下文和语境能帮我们弄明白说话者心里的未表达前提到底是什么，究竟说话者是在作演绎论证还是非演绎论证。

遗憾的是，问题并不总是因此就能得到解决。有人说："酒吧都关门了，时间已过凌晨2点。"如果说话者心中的未表达前提是"这个城市，酒吧都是凌晨2点关门"，那很可能他在通过演绎来证明"时间已过凌晨2点"；但如果说话者心中的未表达前提是"这个城市的大部分酒吧凌晨2点关门"或"这个城市的酒吧通常凌晨2点关门"，得到的就是试图支持结论的非演绎论证。未表达前提到底是什么？要合理地得到答案，我们只有更多地了解情境或说话者。

实际生活中的论证往往包含未表达前提。通过不同的方式补充未表达前提，可以形成非演绎论证，也可以形成演绎论证。通常上下文和语境能帮助我们理解论证者的意图，但也有时候语境不能帮助我们解决问题。后一种情形下，通过考虑各种因素，所补充的未表达前提至少应该是可信的。关于可信度的问题，我们将在第4章讨论。

媒 体

广告图片是论证吗



简单回答：不是。具体回答：依然不是。只有在能引你思考理由这个意义上，

广告图片才“给你提供理由”去购买。在任何意义上，图片都不是也不可能是论证。

2.4 理解论证的技术

为了评估论证，我们需要先理解论证。论证难于理解的原因不一而足。有的论证是通过口头表达的，稍纵即逝，以致于不能确定其前提或结论；有的论证结构复杂；有的论证中夹杂着种种非论证成分；有的论证易被误解；有的论证理由如此之弱，以致于我们不能确定是否可将之视为理由。

为了理解论证，首先要发现结论或某语篇的主要观点。其次，要找出为得出结论而陈述的种种理由，即寻找前提。接着，再发现针对前提的论证（如果有）。为了展开上述步骤，需要在口头表达或书面论证中准确发现前提或结论并且理解这些断言之间的相互联系——即论证的结构。

澄清论证的结构

对于书面论证，我们可以先给其前提和结论的语句标注数字，然后利用这些数字来刻画论证的结构。让我们看下面的例证：

> 我不认为应该给卡洛斯买车。实际上，卡洛斯不负责任，因为他对自己的事不关心。我们也没有足够的钱来买车，既然我们目前入不敷出。上周你还抱怨我们的财务状况，没理由你是不会抱怨的。

先让我们标出前提及结论的提示词：

> 我不认为应该给卡洛斯买车。实际上，卡洛斯不负责任，[因为]他对自己的事不关心。我们也没有足够的钱来买车，[既然]我们目前是入不敷出。上周你还抱怨我们的财务状况，没理由的话你是不会抱怨的。

接着我们为每个表达前提和结论的句子依次标注数字：

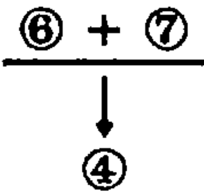
> ①［我不认为应该给卡洛斯买车］。实际上，②［卡洛斯不负责任］，因为③［他对自己的事不关心］。④［我们也没有足够的钱来买

车]，既然⑤［我们目前入不敷出］。⑥［上周你还抱怨我们的财务状况］，而且⑦［没理由你是不会抱怨的］。

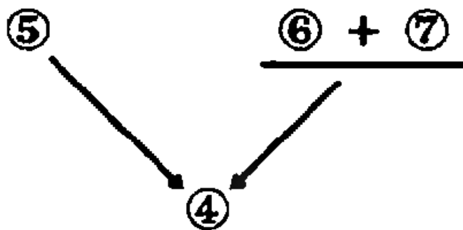
接下来，我们刻画论证结构图，用箭头表示“所以”，或引出证据（或理由、前提等）：前三句的论证结构图为：



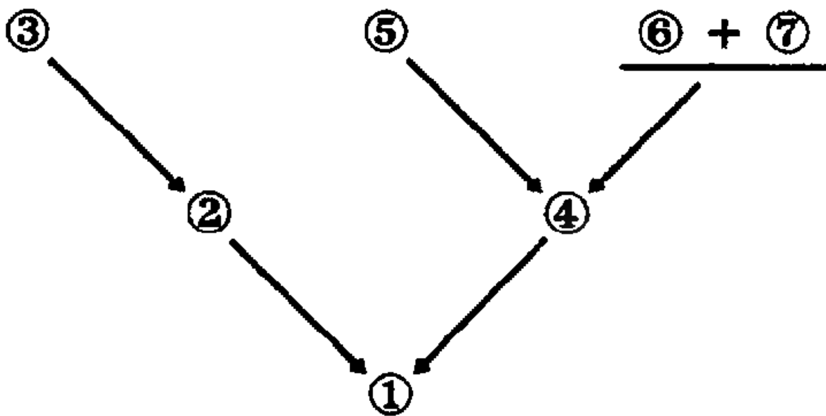
⑥和⑦共同支持④，表达这个论证的方式是在⑥+⑦的下面加条线，用箭头连接它们指向④：



由于⑤和⑥+⑦分别独立地论证④，我们可以将该关系刻画为：



由于④和②分别独立地论证①，整个论证的结构图可以表示如下：

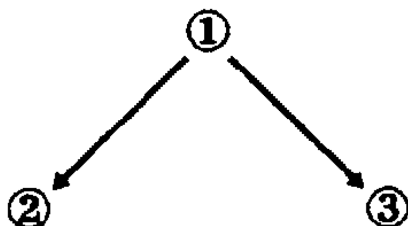


如上例所示，刻画论证的结构图并不繁杂：先标示前提和结论的指示词，若能识别具有论证功能的断言（下文会让你意识到这的确是一个假设），依次用数字标注表达这些断言的句子，如果两个（或以上）前提之间是缺一不可的，就用加号连接这些句子，然后用箭头表达“所以”。

有些断言构成不止一个结论的理由。如：

①［卡洛斯一直不负责任。］②［他当然不该有自己的车。］而且在我看来，③［他也可能会忘掉冬天的夏威夷之行。］

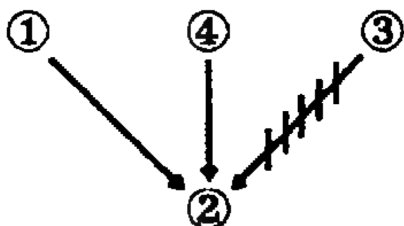
这个论证的结构图是：



我们往往也会在论证中发现与论证的立场相反的断言。如：

①我们应该有更多的非裔美籍教师。②这就是要通过新的多元化方案的原因。的确，③这对白人或许有些不公平。但④拥有更多的黑人教师对于社会利大于弊。

值得注意的是，③引入的是对②所表达的论证结论的反驳。我们可以用在表达“所以”的箭头上加划线的方法表示反驳：



当然，也可以采用其他的方法来刻画论证结构。如标出主要结论，在该结论和其前提间用实线连接，对于次级论证的前提和结论（主论证的前提）间用波浪线连接等。我们上面介绍的方法只是多种可行的刻画论证结构方法中一种简便方法。但如果不能从大量的背景资料中识别表达论证的断言，仅凭任何一种刻画技术本身都不能帮助我们揭示论证的结构。

通过各种装饰性的表达来识别论证

将论证从口头或书面的语篇中剥离出来并非易事。由于表达者对自己要表达的主要观点或多或少是清楚的，他们往往以为听众或读者也同样地知晓其所要表达的，但情况并非如此。

如果你无法从接收的信息中识别出结论是什么，或许是由于这个语篇根本就不是论证。要确认面对的语篇到底是论证还是报告、描述、解释或其他，关键在于确定表达者是否为支持或证明其断言提供了理由。

也许问题在于结论并没有明确表达出来。这时候我们可先置论证于一边，先设问：这个人到底想证明什么？无论如何，识别结论对于理解论证是第一步也是至关重要的一步。

如果你难于辨认出前提是什么，或许你面对的语篇是修辞（见第5章）（在纯粹修辞中你无法找出前提，因为其中根本没有前提）。在学习完第5章、第6章和第7章后，你就能够区分论证和修辞。

通过在实际生活中应用在本书中学到的关于论证的知识，你就能领会学术论文中那些难以理解的论证。在理解长篇论文中的论证时，你会发现前面介绍的论证结构图是有益的技术手段。其实，如果你自己撰写难于驾驭的论著，刻画你的论证结构图也是有益的建议，这有助于你基于清晰的说理结构来组织文章。

语言运用

愚蠢的自由派！

户主向园丁自我介绍："我是逻辑教授。"

园丁："哦，逻辑是什么？"

教授："我来向你证明吧。你有独轮手推车吗？"

园丁："有。"

教授："那我可以推断出你很努力。由此我可以推断出你成家了。接着我推出你认真负责。我还可以由此推出你是保守派。我说得对吗？"

园丁欢呼："哇！都对了，这就是逻辑？"

教授不无炫耀地说："这就是逻辑。"

后来，园丁告诉自己的伙伴说自己在逻辑教授家找到了工作。朋友反问他："逻辑是什么？"园丁决定向朋友说明这一点，他问朋友："你有独轮手推车吗？"

"没有。"

"愚蠢的自由派！"

2.5 评估论证

批判性思维要求我们评估论证。评估论证分为两个方面：逻辑和真假。

一方面我们从逻辑的角度评估论证：该论证是在证明还是在支持其结论？这是一个有效的演绎论证还是较强的非演绎论证？从理论上说，到目前为止，你已能明白这些问题在表达什么意思；随着深入学习本书，你就能针对实际论证回答

这些问题。

另一方面我们从真假的角度评估论证。论证的前提确实为真吗？在第 4 章中，我们将解释，就像对于缺乏可靠信息来源的前提一样，对于与背景信息以及其他可靠信息相冲突的前提，我们最好提出质疑。在第 5 章、第 6 章和第 7 章中，我们将告诫大家避免落入修辞或心理的误区。在第 3 章中，我们要提请注意，在接受前提之前必须弄清其表达的准确含义。通常，确定前提的真假依赖于知识、经验、冷静的头脑和乐于深入调查。

总 结

□ 推理由前提和结论组成，推理的前提可以不止一个。

□ 同一个命题可以是一个推理的前提，又是另一个推理的结论。

□ 推理分为两种：演绎证明和非演绎支持。

□ 如果演绎推理是可靠的，就可以证明其结论为真。

□ 可靠的推理是前提为真的有效推理。

□ 有效的推理不会出现前提为真而结论为假的可能。

□ 非演绎推理不是证明结论，而是为结论提供支持。

□ 支持程度有高低之分：支持程度决定于前提使得结论为真的可能性的高低。

□ 支持程度高的非演绎推理较强，支持程度低的非演绎推理较弱。

□ 演绎推理和非演绎推理都可能含有未表达的前提。

□ 一个推理是演绎推理还是非演绎推理可能决定于未表达的前提到底是什么。

□ 如果难以把握文章中的论证，试着刻画其论证结构图。

第 3 章 Critical Thinking

清晰的思维、批判性思维与清晰的写作



□ 上图的标题“野鹅追捕”有歧义。本章我们将讨论歧义。

从 1987 年 8 月至 2007 年 1 月，艾伦·格林斯潘一直担任美国联邦储备委员会（Fed）主席。格林斯潘关于美国货币政策的谈论往往能广泛地引起整个世界市场的波动。因此，他练就了一种高深莫测的说话方式，也就是众所周知的“美联储式的说话方式”（Fedspeak）。下面就是一例：

> “的确难以及时发现这样一种调整的方法：通过降低收益来适度遏制风险溢价的增长，又不过早地中止因通货膨胀引起的风险溢价的下降。”

格林斯潘自己也承认，像上面这样的话语并不希望被理解。

无论是作为听众还是作为读者，我们难免会遇到这类表达。例如，著名教育家艾伦·布鲁姆在其广为传读的著作《走向封闭的美国精神》中写道：

"如果开放意味着'随波逐流'，那就意味着只能与现实妥协。现实充斥着阻碍进步的种种疑问。无条件地对现实开放就意味着忽略了人们轻视另类生活方式。让人警醒的知识会提示我们该质疑什么。"

情况真的如此吗？这很难说。问题在于你很难准确地知道布鲁姆教授在这段文字中要断言什么。

导致陈述不清的原因不一而足，词不达意的事情并不罕见。布什总统曾说："人们手头宽裕时就会建房子，建房子就需要从事建筑的相关人员。所以，建筑业的发展阻止了（prevented）人们就业的机会。"

布什的本意是想说建筑业的发展"提供了"（presented）而不是"阻止了"人们就业的机会。

媒 体

说什么呢……？

说错话的不只是政治人物，其他人也会这样。看下面的实例：

总统的能源税根本不受关注，此外，它会抑制消费。

（既然不受关注就不会抑制消费。）

SAT测试中，女生的分数低于男生，但这并不能证明什么。这倒是证明了老师们在教育男生方面做得更出色，由此可以预测，教室里存在着性别歧视。

（如果SAT成绩不能证明什么，那也不能证明老师把男生教得更好。）

如果你的身体受凉，你的其他部位也会受凉。

（另一方面，如果你身体暖和了，其他部位也会暖和。）

美国公众强烈反对出兵海地时，很难支持总统出兵。而且，他这么做只是为了赢得民意调查的支持率。

（如果公众强烈反对，怎么提高支持率？）

有没有人趁你不注意往你包里放东西？

（航空安全员曾问我们的一位同事。）

比尔·克林顿曾说过如下的话也让我们不知道他到底要表达什么：如果我说过的任何话意味着我认为，当面临机会的时候我们没有做该做的事，我不该那样说。

尽管多种因素都可能导致表达的含混不清，但其中最主要的原因可以归结为如下四点：过度模糊、歧义、过于抽象、未界定术语。本章将在深入探讨模糊、歧义和抽象后阐述定义。

写作的时候也常常需要进行批判性思维，在论文写作时尤其如此。在论文中，需要表达对论题的立场，还要提供支持该立场的论证。优秀的论文通常由四部分构成：陈述论题、表明对论题所持的立场、提供支持立场的论证、对支持相反立场的论证展开反驳。显然，如果论文中的陈述含混不清，当然会削弱论证的力量。本章中，我们还将具体指导如何清晰地写作。

3.1 模糊

无论是思维还是写作中，最常见的含混是模糊（vaguness）。仔细探究起来，模糊的概念相当复杂。过去几十年中哲学家们就集中对这个概念展开了深入研究。不过就应用的层面来讲，不难把握这个概念。词语或短语的模糊是指：与该词语或短语相对应的对象是不明确的。“秃头”就是模糊的。帕里斯·希尔顿不是秃头及帕特里克·斯图尔特是秃头都是无可争议的，但对于生活中另外很多人是否秃头就难有定论。“秃头”概念是否可以指上述两类极端人群之间的人，就是不明确的。正因如此，“秃头”是模糊概念。

现实生活

边界模糊

正如课文中解释的，概念所指的具体范围不清晰就导致模糊，会出现边界不清的情形。“秃头”就是典型的例子。希尔顿小姐显然不是秃顶，斯图尔特先生则是秃顶。但布鲁斯·威利斯是否秃顶则是一个问题，虽然他有头发，但看起来正在脱发，而且这些天他理发了，看起来没有头发。无论他是否理发，掉了多少头发算秃顶呢？对这个问题没有明确的答案恰恰说明“秃顶”是模糊概念。


希尔顿


威利斯


另外的人……


斯图尔特



模糊概念在我们的生活中起着重要作用。例如，法律中如何对待模糊概念就是至关重要的。美国联邦最高法院在澄清可致死的化学品混合制剂是否构成"酷"刑之前要暂缓以该方式执行。2007年秋，国会的重要议题就是：作为审讯手段，"拷问"，尤其是"水刑"，是否构成"酷刑"。由于在这个问题上的闪烁

其词，司法部长的提名也差点因此泡汤。和我们每个人密切相关的，是对不计后果的“鲁莽”驾驶的认定。该认定关涉你被罚款的多少，甚至关涉你是否该被送进监狱。以我们在高速公路上行驶应该遵守的限速为例：理想情况下，违规行驶应该是“在当时的场景中行驶过快”，而不是超过某个指定的速度行驶。因为时速 80 英里在一种情形下（白天、一路畅通、能见度高）是安全的，而时速 40 英里在另一种情形下（黑夜、交通堵塞、雨雾路滑）却是危险、不安全的。但我们依然选择以指定的速度为限速，因为“行驶太快”是模糊术语，我们不想让自己的命运掌握在公路巡逻警察或治安法官的手中，任由他们来决断驾驶者是否违规超速行驶。正是为了规避模糊概念所造成的后果，结果导致有时候我们在恶劣环境下危险行驶也可以逃避法律的制裁，但有时候安全地但超过了限定的速度行驶却会吃罚单。

贝特兰·罗素曾经说过，直到你试图追求精确的时候，你才会发现所有的事情都在一定程度上是模糊的。

法律之外的模糊同样是糟糕、恼人的。假如你在暮色中寻找一处房子，指路人告诉你：“沿着这条街一直往下走，直到第一个大的十字路口右转，然后路会蜿蜒向左，你就到了要找的地方。”如此引路指示的模糊除了告诉你目的地之外，还会让你的血压升高（如，你如何断定某个十字路口是否“大”）。如果老师告诉学生“应该把报告长度写得足以完成工作”，对于这类毫无信息的模糊指示，学生只有干瞪眼。

为了避免作出清楚准确的回答，模糊也往往是人们有意寻求的手段。政治人物在不想让民众准确知道他们的立场时就借用模糊的陈述。对于问题“你爱我吗?”的模糊回答，或许意味着双方的关系进展有些微妙。

模糊的程度各不相同。至于何等模糊度是可接受的，除了借助于适度的注意和常识以外并没有一成不变的答案。但可以这样认定：如果某断言不至于因为模糊而不能恰当地表达有用的信息，其模糊度就是可接受的。在上面说到的指路的例子中，如果其指引足以让我们顺利找到目的地，指引中的模糊度就是可接受的。如果政治人物在其税收计划中足够清楚地说明该计划将如何实施，我们就不能抱怨它的模糊性。但如果在表达中夹杂着过度的模糊以至于我们难以甚至不能理解其中的断言，具有批判性思维能力的人就会要求表达者负责澄清。

3.2 歧义

具有多重含义的语词、短语或句子被称为歧义（ambiguity）。“保罗兑付了现金”指别人给了保罗现金还是保罗给了别人现金呢？两者都有可能。“杰西卡在租房子”可以指杰西卡把房子租给别人，也可以指别人把房子租给杰西卡。周五下午，珍妮弗从座位上站起来说：“我这儿的工作已经做完了。”珍妮弗的意思可能指完成了手中项目的工作报告，也可能指她完成了一周的工作可以去度周末了，还有可能指她已经厌倦了这儿的工作打算离开这家公司。如果你访问网站，不难发现各种引人发笑的歧义。对于引人发笑的歧义，通常我们知晓表达者利用歧义的意图。

媒 体

遭遇歧义



在美国全国广播公司（NBC）的记者见面会栏目中曾有如下对话：

提姆·拉瑟特：为什么你不支持同性恋者结婚？

约翰·爱德华兹：嗯，我想这是因为我的成长经历的缘故。

你能发现其中的歧义吗？这对爱德华兹有什么好处？正文中将有解释。

但并不是所有的歧义都只引来笑声。仔细分析上面专栏中的“遭遇歧义”，

不难发现拉瑟特所提的问题是有歧义的。这个问题可以被理解成追寻（解释）不支持同性恋婚姻的原因，也可以被理解成寻求（论证）对不支持同性恋婚姻之立场的论证。尽管拉瑟特本意是要寻求论证，但总统候选人爱德华兹却利用“为什么”可以作上述两种解释的歧义，做了有利于自己的回答。既然是作解释，爱德华兹就不必为自己的成长经历负责或辩护，但如果是论证自己的立场，他就必须进一步为该论证辩护。

在讨论同性恋者的权利的时候，术语“权利”的歧义往往引起争辩。议题为：针对同性恋者在家庭、工作及其他场合中的各项权利，该不该颁布法律来防止同性恋者的权利遭受歧视？一方认为这样的法律本身就是歧视性的，因为它给予同性恋者特殊的保护，却没有给予其他人同样的特殊保护，这样的法律规定就是“特权”。另一方认为这样的法律只是保护同性恋者依法与其他人具有同等权利。对于争议双方而言，不界定关键术语的准确意思就展开讨论，轻则枉费口舌，重则剑拔弩张。

语义歧义

歧义的最常见情形是语义歧义（semantic ambiguity），即表达断言的语句中含有歧义的语词或短语。例：

1. Jessica is cold.
2. Aunt Delia never used glasses.

例 1 可能在描述杰西卡的体温低，也可能在描绘杰西卡的个性冷漠；例 2 可能在说德里亚姑姑的视力好，也可能在说德里亚姑姑直接用瓶子而不用杯子喝啤酒。通过用不带歧义的语词来替换产生歧义的语词就可以消除语句中的歧义，如将例 2 中的“glasses”替换为“eyeglasses”（眼镜）就可以消除该句的歧义。

组合歧义

组合歧义（grouping ambiguity）是一种特殊的语义歧义。当不能明确区分一个语词指集合体，还是指构成该集合体的个别成员时，就出现了组合歧义。语句

“秘书挣的钱比医生多”中，如果“秘书”和“医生”分别指这两类从职人员的总体，这个句子或许是真的，因为从事秘书工作的人远比从事医生工作的人多；但若这两个语词分别指个体，这句话显然是假的。

媒 体

“……第三，有歧义”



2006年8月退休前，特里·福克斯一边在堪萨斯的沃伯什教堂担任牧师，一边担任宗教电台节目的主持人。有时候，福克斯毫不掩饰他对共和党的忠诚，他督促信徒们和他一样“表白”，否则那些人就会被他称为“胆小鬼”。他喜欢说：“我们是宗教右翼。第一，我们相信宗教；第二，我们是右派（right）。”

这里有语义歧义。

骑越野摩托车的人或许为自己的癖好辩护说：“割草机比越野摩托车制造的污染更多。”因为这个表达中存在歧义，它既可以被解释为真的，也可以被解释为假的。作为总体来说，割草机制造的污染的确较多，因为割草机的数量远多于越野摩托车；但逐个进行比较，显然是越野摩托车制造的污染更多（毋庸讳言，越野摩托车还制造了大量恼人的噪音）。

与其他歧义现象一样，组合歧义也可被故意用来干扰人们的清晰思维。几年

前，提高了联邦税收，反对派称之为"历史上增幅最高的增税"。假如这种说法成立，如此提高税收就失去了合理性，但果真如反对派所说的那样吗？如果你关注的是所提高的税收的总额，这或许是真的，但其真依赖于纳税人数的增加和纳税环境的变更。尽管个人税收的增幅并非历史上最高，但所提高税收的总额是历史之最。如果你关注的是每个纳税人所提高的比例，这就不是历史上增幅最高的。由于民众更关心的是作为个人需要多支付的税费，使反对派意见为假的第二种解释就显得更为重要，但由于组合歧义，就允许对"历史上增幅最高的增税"作使其为真的另一种解释。

对组合歧义进一步分析，有两种源于组合歧义的常见谬误：分解谬误与合成谬误。从群体具有某特征推导出群体的每个成员也一定具有该特征，就犯了**分解谬误**（fallacy of division）。1973 年的美国棒球联赛中，迈阿密海豚队获得了冠军，该队还参加了 1974 年的超级碗比赛。迈阿密海豚队是联盟该年度最优秀的球队乃不争的事实，由此就可以推出该队的队员就是联盟最好的队员吗？即由此可得出鲍勃·格里耶瑟是最好的四分卫、拉里·克斯卡是最好的后卫、默克里·莫里斯是最好的接球手吗？当然不能。整体的特征未必为构成整体的各独立部分所具有。正如圆形的建筑物不必由圆砖块建筑而成。

从另一个方向去思考，即由成员都具有某特征为前提推出所有成员构成的整体也一定具有该特征，就犯了**合成谬误**（fallacy of composition）。例如，在民意测验中，众议院的每个议员都获得较高的评价，但如果由此推定民意测验也会给众议院较高评价就是错误的，因为通常在相同的民意测验中，众议院得到的评价较低。人们对部分的评价和对整体的评价未必相同。正如人们可以用方形砖块建造圆形建筑物。在专栏中你会看到更多关于分解谬误与合成谬误的实例。

洞 察

合成与第一动因论证

第一动因论证，也就是关于上帝存在的古老论证，这是其简易版。

前提：每一个事物都是有其形成原因的。

所以：宇宙也是有其形成原因的。

所以：上帝存在，他是宇宙形成的原因。

至少在这个版本的论证中，可以分析出合成谬误，你知道如何分析吗？

洞 察

更多合成和分解谬误

分解：平衡的饮食指适当比例的蛋白质、碳水化合物和脂肪。因此，我们每餐食物都要保持同样比例的蛋白质、碳水化合物和脂肪。

资料来源：DR. NICHOLAS PERRICONE，author of the best-selling book *The Wrinkle Cure*.

谬误：日常饮食的平衡不必是其构成部分——每顿饮食的平衡。

分解：2002年选举之后，共和党赢得了参议院中的多数席位，布什总统于是宣布："人们都投票给共和党参议员。"

谬误：虽然总体上说人们投票给共和党参议员，但不是每个人都投票给共和党参议员。实际上，没有一个选区的人宣传"你想要共和党参议员吗？"

分解：加利福尼亚州立大学所支付的员工工资多于加利福尼亚大学的。所以，在加利福尼亚州立大学任教授比在UC任教授挣的钱多。

谬误：或许加利福尼亚州立大学支付的工资多，因为前者比后者员工多。

合成：国王队不可能取胜湖人队。除大前锋外的每个位置，湖人都比国王强。

谬误：有天赋的队员之间不一定配合得好。

合成：德弗买了最好的话筒、最好的接收器、最好的数字播放器，所以他拥有最好的音响系统。

谬误：音响系统的质量决定于各器材间匹配得如何，最贵的各器材间匹配得不一定比价格略低的好。

语形歧义

一个句子的语法结构可以作两种以上的解释时，这个句子就含有语形歧义

(syntactic ambiguity)。“去加拿大旅行，须携带出生证或驾照和其他附照片的身份证明。”这句话在说跨越美加边境到底有什么要求？按照一种解释，除携带出生证或驾照之外，还得携带其他附照片的身份证明；按照另一种解释，携带其他身份证明就不是必须的。下面用括号分别标出两种不同的解释：

[须携带出生证或驾照] 和 [其他附照片的身份证明]

[须携带出生证] 或 [驾照和其他附照片的身份证明]

在原表达中，由于其自身结构的原因，我们无法判断把“驾照”的要求和出生证相联系（如解释1），还是与其他身份证明相联系（如解释2）。为了消除该表达中的语形歧义，基于不同的解释，可以将原表达分别表述为：

1. 须携带出生证或驾照，此外需携带其他附照片的身份证明。
2. 须携带出生证，或者既带驾照又带其他附照片的身份证明。

这两种表达就不再产生歧义。这个表达的歧义主要是由于并不清楚逻辑联结词“或”“且”到底联结哪些语词所造成的。下例是由于其他原因导致对一个句子可以有多种解释，从而产生语形歧义：

Susan saw the farmer with binoculars.

我们不清楚该句中的短语“with binoculars”在语法结构上到底修饰哪个词语因而产生歧义。究竟是苏珊有望远镜呢，还是农夫有望远镜呢？因此这个句子可以有如下两种解释：

苏珊透过望远镜看见了那个农夫。

苏珊看见了那个身带望远镜的农夫。

如果要表达第一种意思，用“Looking through her binoculars, Susan saw the farmer”就可以消除歧义的表达。

There's somebody in the bed next to me.

该句中的“next to me”是修饰“人”还是修饰“床”？由于结构的歧义，我们可以把这个句子理解为“床上有个人在我身边”，也可以理解为“我床边的床上有人”。通过把该语句重新表达为“There's somebody next to me in the bed”或“There's somebody in the bed next to mine”就可以消除歧义。

如果一个代词所指的事物或对象不明时，就会产生**指代歧义**（ambiguous pronoun reference）。“男孩们在追逐女孩，孩子们放声欢笑”，这里的“孩子们”既可以指男孩，也可以指女孩或所有的孩子。“父亲清除了池子里的杂物后，孩子们在那儿玩耍。”“那儿”指“池子”还是“杂物”并不明确。一个具有批判性思维能力的表达者对自己使用的代词的确切所指会给予必要的注意。

随着识别歧义能力的提高，人们在传递信息时会越来越少地误导别人，在接收信息时也会逐渐减少被误导的可能。

语言运用

善用歧义

你遇到过并不具备竞争力的朋友让你写推荐信吗？为了既不伤害朋友又不信口开河，可以借用里海大学罗伯特·桑顿教授的模棱两可（歧义）的表达。下面就是：

我热情地向你推荐这个候选人，虽然我没有资格。

很高兴告诉你，这个人是我以前的同事。

我相信没有人更能胜任这项工作。

劝你不要在给他提供机会这件事上浪费时间。

对这位候选人，我不能说得再好、介绍得更高了。

在我看来，有他为你工作你会感到幸运。

3.3 抽象

与模糊及歧义密切相关的一个概念就是**抽象**（generality），抽象的表达也会引起含混不清。我们已经知道“孩子”是模糊概念，因为我们不知道“孩子”和“非孩子”的界线到底在哪里。“孩子”也是歧义的，因为它既可以指未成年人，又可以指婴儿。这个概念也是抽象的，因为它既指男孩，又指女孩。大致说来，一个断言表达的内容越不具体，该断言就越抽象。就具体语词或短语 X 而言，“X”所指的范围越广，X 越抽象。“摩尔有只狗”比“摩尔有只澳达猎犬”抽象，而更抽象的是“摩尔有宠物”。

如果你听说卡路里斯有被捕记录，就会降低对他的评价，或许你会阻止雇用他在你附近工作。但如果你进一步了解到他被捕的原因是由于反抗一个公司污染当地的河水，你对他的评价可能会因此改变。对于形成决策而言，不能忽视过于抽象的描述和具体详细的刻画之间的区别。

尽管对于反恐战争到底是否战争有过广泛的争论，由于“战争”概念的模糊性和抽象性，人们很难得出明确的答案。有人认为，依据传统，战争是针对明确的有组织的敌人的。即使战争可以指对伊拉克或阿富汗（那里的塔利班和基地组织是敌人）的行动，但对于“世界范围内”的反恐战争人们还是不无争论的。布什政府的批评者认为，经常使用“战争”只不过是让民众保持战争状态，并让人们意识到执政政府的权威。

模糊、歧义、抽象这些相互联系的有碍清晰思维的诸多概念，可能会让你觉得眼花缭乱。但实际上，重要的是发现问题，即识别表达或断言中哪些是不清晰的以及寻求如何解释它。至于给所发现的问题一个什么样的名称（到底是模糊、歧义还是抽象）并不重要。例如：如果有人随意地使用语词“战争”，你最好的反应就是问对方“你所说的‘战争’指什么”。

为了清晰地思考和交际，针对这些有碍清晰的陷阱，批判性思维的最佳策略就是澄清这些语词的意义。定义正是实现这个目的的方法。

3.4 定义术语

“definition”既有“定义”的意思，也有“清晰度”的意思。我们购买电视时往往选择“高清”电视，要追求思想上的高度清晰的效果就要谨慎地**定义术语**（defining terms）。对于“胡萝卜”，我们可以定义为：橙色、锥状、块根类蔬菜。但并非所有的定义都如此简单。例如，意图的不同导致对“人”（或者“人类”）的定义各不相同，从“理性动物”到“没有羽毛的两足动物”等，不一而足。人们经常热议的重要议题：堕胎是否在道德上是允许的、胎儿是否拥有权利、胎儿是否就是“未出生的孩子”等，实际上都与如何定义“人”及其他基本概念有关。如果把“堕胎”定义为“谋杀未出生的孩子”，就不会再有关于堕胎是否被许可的任何争论。

有些反对同性恋者权利的论证基于这样一个断言：同性恋者的取向是“不自

然的”（有些美国人认为该行为奇怪，也有些美国人视之为不道德）。但要对“自然”（或“不自然”）下定义并非易事。有人认为“自然”意味着“自然发生”的事件，也有人认为“自然”意味着“在上帝看来是正确的”。

几年前，正是由于对“使用”的不同看法，美国联邦最高法院在对约翰·安格斯·史密斯施以刑罚的问题上长时间意见不一。列举这些例证是为了让大家意识到定义的重要性。下面将讨论定义的具体问题。

定义的目的

定义的目的中最值得注意的有四种。

1. 告知词语的日常意义。为了弄清语词的意义，我们往往借助于字典。字典上所给的就是**词典定义**（lexical definition）。它告诉我们语词的通常含义，如“绢毛猴，名词，南美森林中的小猴，绒猴家族，色彩明亮，脸和脖子周围毛发丛生”。

2. 约定在特定语境下的语词意义。为实现该目的而做出的定义叫**约定定义**（stipulative definition）。如，“这种情形下，‘桌面’指打开操作系统时显示屏所显示的含有回收站的状态”。也可以通过约定定义来给新发明的语词指派意义。2005年，在新开播的电视节目《科尔伯特报告》中，斯蒂芬·科尔伯特发明了新词汇“truthiness”。⊖该词的约定意义为：未经证据、逻辑、理智或事实等的检验，仅凭直觉或“本能”被认定为真的事物。

3. 减轻模糊、抽象或消除歧义。“本合同中，‘dollars’指加元，而不是指美元或澳元。”为实现此种意图的定义被称为**精确定义**（precising definition）。

4. 用于说服。这种定义为了提供语词的日常意义或各方约定的意义，因而不是真正意义上的定义，它被称为**说服定义**或**修辞定义**（persuasive or rhetorical definitions）。尽管这种定义也和其他定义一样被列在定义的名录中，但值得注意的是，这类“定义”不仅仅包含着语言方面的信息，它的意图是影响人们的信念和态度。如果一个开明者试图把“保守者”“定义”为：认为生活的重心就是

⊖ 2006年CBS新闻认为该词是科尔伯特发明的，但实际上之前已有人使用该词，牛津英语辞典里提及该词是“truth”的变体词。

挣钱和盘剥穷人的刻板守旧、心胸狭窄的伪君子。这并不是为了澄清“保守”的意思，而是为了抨击保守者。这样的修辞定义往往借助于语词的**情感意义**（e-motive meaning）。有的人更愿意称之为**修辞力**（rhetorical force）。这样的意义包含着对语词所指对象的正面或负面评价。经历了多年对伊拉克的战争之后，美国民众中有的希望“带他们回家以支持部队”，有的希望“匆忙离开”。这两种人都表达了从伊拉克撤回美军的相同愿望，但不同表达的情感意义不同，成语“言外之意”就是描述与语词相关的情感意义的。前面说过的把“堕胎”定义为“谋杀未出生的孩子”就是常被引用的该类型的定义。

定义的种类

正如食物的目的是提供营养、满足美味，而食物的种类则是蔬菜类、肉类、薯类等，定义的种类也与定义的目的不同。定义主要分为以下三类。

1. **实指定义**（ostensive definition）：即通过指明语词所指的对象或识别语词所指对象的典型例子来下定义。如：“我用‘圣典’指圣经、古兰经这样的文本”、“鼠标就是这个（展示实物）带有按键的东西”。

2. **同义词定义**（definition by synonym）：即给出与被定义术语具有相同意义的语词或短语。如：“‘吹毛求疵’与‘挑剔’意思相同”“‘悸动’意味着‘跳动’”。

3. **分析定义**（analytical definition）：确定被定义术语所指对象的必要特征从而明确术语所指的对象。这样的定义通常的形式是明确属和种。例如：“俄式茶壶是俄罗斯人用于烧水泡茶的壶”、“猫鼬是食蛇的与麝猫有亲缘关系的雪貂大小的哺乳动物”。字典上的定义大都是分析定义。

定义的注意事项

我们讨论了定义的目的和定义的种类。也可以结合定义的目的和定义的种类这二者一起来描述定义：通过同义词来精确定义（“未成年”就是不满 18 岁）；用于说服的分析定义（开明者是这样的人士，他们希望有能力者和心情愉快者帮助能力不足者和心情不快者），等等。无论是哪种定义，好定义要满足如下条件。

首先，不能通过定义使论辩的任何一方处于不利境地。第 7 章将要讨论，这



是乞题的一种方式。这里只需说明：如果对于关键术语的定义论辩双方没有形成共识，任何一方都不能仅通过对己有利的定义来赢得辩论。人们应该站在中立的立场来下定义。

洞 察

人生而自私吗

哲学系的新生往往会说："志愿者行为都是自私的，都是为了志愿者自身的利益。"这让人惊讶，也让人印象深刻。对这个命题的论证类似于：志愿者行动都是为了满足他们自身的愿望，所以志愿者都是为了他们的自身利益。因此，志愿者行为都是自私行为。

问题在于论证中并没有在通常的意义上使用"自私"。通常，我们发现了一个人较为重要的特征，而不仅仅因为他是志愿者，才会说他自私。如果只像上述论证一样，在这种全新的意义上来使用"自私"，那就没有必要使用这个词，因为他没有表达任何有益的意义。

发现这个错误的关键在于把握关键词的清晰定义。

其次，定义必须是清晰的。定义是用来澄清歧见而不是为了混淆视听。所以必须用简单清楚的语言来表述定义。如果用比被定义语言更含混的语言来下定义，不可能达成预期的目的。定义要清晰就要求尽可能避免在定义中使用诉求情感的语言。

必须承认，在实际生活中，我们往往会遇到不完整的定义。如我们频繁运用的"友谊""忠诚""公平""自由""权利"等都是极其抽象的。如果试图对"友谊"或"自由"等语词进行完整的定义，那就要立志终其一生地探究这些概念所包含的各种微妙、复杂的因素。基于实用的目的，关于概念某一方面的精确定义，只要能够为我们解决当下的问题提供指引就够了，我们并不追求完整的定义。如："对我而言，'正义'意味着不能仅仅因为是白人男子就可以得到额外的机会"。

3.5 论文写作

近年来，在决定大学录取的学术能力倾向测验（SAT）中，开始测试应试者

的论文写作。论文写作正是对批判性思维能力的测试。和撰写著作不同，论文写作和批判性思维更密切相关。

如前所述，论文通常由四部分组成。

- ▶ 陈述论题
- ▶ 表明对论题所持的立场
- ▶ 提供支持立场的论证
- ▶ 对支持相反立场的论证展开反驳

论文的开端要通过描述论题的重要性和趣味性来介绍论题，这往往并不容易，纵然你自己未必对该论题感兴趣也要激发读者对它的兴趣。但你的陈述必须是中立的，即不能把你对论题的立场表述为唯一正确的立场。这会让读者怀疑你将展开的论证会成为劝说他的负担。

你对论题所持的立场必须是明确的，而且要尽量做到简明扼要。清晰地陈述论题会为识别你的立场提供捷径。

支持立场的论证要尽量言简意赅，但比简洁更重要的是清楚。毕竟这部分是论文的心脏。陈述的理由必须明显相关，这些理由如果不是显而易见的就需要其他论证的支持，本书在后面还将深入阐述这一点。

如果对论题的相反立场有著名的论证，你要列举这样的论证，并提供理由证明它缺乏说服力。你可以指出其前提不必为真，或该前提不能支持其结论。下文也将继续阐述这一点。

下面是论文写作的若干指导。

1. 中心突出。文章的开篇就要陈述论题、表明立场，但这不等于用呆板的语言罗列清单："本文将论证 X、Y 和 Z"，然后逐一论证所列各项，最后总结："本文论证了 X、Y 和 Z"。陈词滥调的文风不可能引人入胜。"你会因为母亲的猫而减少该被继承的遗产吗?" 比 "本文将讨论动物继承其主人遗产的问题" 能让读者更加饶有兴味地继续关注你的论题或立场。

2. 紧扣主题。论文中所表达的要点要与讨论的主题密切相连，各要点只能服务于两个目的：（a）对所持立场的说明、解释、澄清、阐述；（b）对持相反观点者的回应。要删除无关的论述和没有针对性的思想。

3. 按照一定的逻辑顺序谋篇布局。在你为支持自己的观点举例或澄清的时

候，要让读者明白你到底在做什么。要让读者明白你给出的语句与你的最终目的之间是什么关系。如果读者在通读你的文章后依然不知所云，抓不住你的要旨，说明你没有适当地组织材料。这类洋洋洒洒的文章或许类似法国哲人的大作，但作为议论文它是不合格的。

4. 结构完整。文章的结构要力求完整：充分支持自己的观点，反驳已知的对立观点，并对可能反驳自己的意见进行回应。许多论题都不可能仅在一篇论文中作穷尽的论述，关键在于要集中探讨论题的某一方面，从而完整地论述它。所以，越明确地限定话题，越容易完整地驾驭它。

可以从不同层面来理解结构完整——句子要完整，段落要完整（每一段落要紧扣一个观点），整篇文章要有结论。值得注意的是，形成文章的结论和总结文章不是一回事。短篇论文并不需要总结。

练习写作

知道上述四个要点是一回事，但在实际写作中能灵活运用这些则困难得多。好在通过练习以下五点可以帮助你提高组织文章的能力。

1. 初步组织材料后，列出写作提纲。然后，确认提纲是否合乎逻辑、文中逐词逐句是否都适合提纲的需要。有的作者在着手之前就先拟非正式的提纲。我们的建议是：先要识别论题和你的立场，文章开篇就要表明二者。

2. 修改你的作品。修改是让文章优秀的秘诀，即使是专栏作家们也需要不断修改他们的作品。除非你比职业作家更具天赋，对自己的文章要修改、修改、再修改。不要只打算二易其稿或三易其稿，要准备不厌其烦、千推万敲。

3. 如果有人读完你的文章后提出批评，按照他的意见修改。

4. 如果在语法或拼写上有困难，大声朗读文章可以帮你发现默读时错过的问题。

5. 对自己的文章完全满意后，把它搁在一边，隔段时间再进一步修改。

语言运用

写作的时候……

不要忘记好的文风：

1. 避免陈词滥调

2. 尽量具体
3. 不要抽象
4. 避免被动语句
5. 不要啰唆
6. 夸大其词远不如谨慎陈述
7. 保证主语与谓语的一致
8. 为什么运用修辞手段
9. 无论多么相关，插入的评论都不是必需的
10. 句首别用连词

论文写作的误区

下面是论文写作的常见误区，希望大家予以避免。

- ☐ 废话连篇：不是直接切入论题，而是大量介绍、评价论题、谈论该论题一直困扰着世世代代的思想者以及对于该论题如何众说纷纭等。
- ☐ 信口开河：写作时不注意组织自己的思想，想到哪儿写到哪儿。
- ☐ 未经思考：不对论题作深入和详细的探讨而写出对论题的第一反应。
- ☐ 不得要领：写作时拐弯抹角。需要评价骑自行车的好处时，大谈自行车的历史；需要介绍自行车的历史时，却通过历史评述骑自行车的益处。
- ☐ 让读者领会：期望读者从作者不合逻辑的推论、转移话题的论述和无关的旁敲侧击中领会作者的意图。

有说服力的写作

优秀的作者心中都有读者，希望读者发现论文的说服力。面对具有批判性思维能力的读者，在写作时坚持如下准则是有益的。

1. 集中讨论与对手就论题产生的分歧，而不是只关注个人观点。
2. 在反驳对手的观点时不能出言不逊。不能说对手的论证是荒谬、可笑的。
3. 对于对手的好论证，要坦率承认。
4. 在受限的时间和条件下，把注意力集中于最主要的环节。不要过分关心

枝节上的分歧。

5. 先陈述强有力的论证。

说服别人接受你的立场，是无可厚非的。但本书不传授提高说服力的技巧，而是强调如何组织有力的论证。无力的论证或可疑的断言也能说服某些人，经不住理性质疑的论文也可能具有宣传的力量。对于具有批判性思维能力的人而言，重要的是独立地组织和评价论证及断言。能否赢得追随者，不是组织论证的目的，也不是评价论证的标准。

多元化社会中的写作

对于人们的性别、种族背景、宗教、性取向、体能、残疾或其他特征，往往存在着可被质疑的假定或态度，写作中不能强化这些态度或假定。这不仅关乎道德，它也关乎清晰性和明智问题。假如涉及上述特征时遣词不慎，不仅导致不精确、不准确，还会被认为是怀有偏见（尽管并非初衷），以致会降低作者的可信度。更有甚者，运用性别偏见或种族偏见的语言可能会扭曲作者本人的视角，以致不能清楚、客观地看待社会问题。

但语言并非与道德无关。我们的社会渴望公正，力争不因人的种族背景、肤色、宗教、性别或残疾而剥夺其权益。我们试图结束不公正的歧视性做法，改变或推翻不公正的歧视性制度。但不幸的是，这些歧视性的做法或制度，有的已经铭刻于我们的语言中。

例如，有些人在说话或写作中用“常人”指男性白种人。当所指的不是男性白种人时往往要提及其人种、性别、民族背景，但指男性白人时却不必提及这些。当然，如果这些与你要描述的人相关，说“这是一个操爱尔兰口音的男人”绝对是无可非议的。

有些语言的使用对女性尤为不公。设想有三个人一起谈话，你是其中一员。另外两个人总是相互交谈，你说话时他们貌似有礼貌地听着，但你说完后他们就当你没说话一样继续着他们的交谈（即使你说的是真的而且与话题相关），无视你的存在。由于你不被认真对待，由于你处于相当不利的位置，你有理由不高兴。

与之类似，语言中也往往无视女性的存在而使女性处于不利地位。表达人类的另

一种方式不是“女人”，而是“男人”或“mankind”。往往用“他”来通指人[⊖]。操作一个方案被称为“man it”，负责人或主席被称为“chairman”，工长被称为“foreman”。

请你画一幅科学家的画像，不会是女性吧？因为科学家的形象通常是男性。读到“科学家们通常把工作置于生活之上，往往会忽略她们的丈夫”这句话时你会对句末的表达感到奇怪吗？这再次证明你下意识地认为科学家是男人。

如果你在文章中不假思索地写道：“科研人员……他……”你就无意间沿袭了让女人处于不利地位的表达。科研人员中有男性也有女性。如果你仅仅描述男性科研人员，可以用上述表达，但如果你要描述一般科研人员，不要在字里行间假定好像所有科研人员都是男性似的。

总之，在写作中切忌就人的相关属性做无关的暗示性评价，其中包括人的性别、民族、种族背景、宗教等。

总结

- □ 批判性思维的前提是清晰的思维。
- □ 引起断言及论证的含混不清有诸多原因，但主要有模糊、歧义和抽象。
- □ 模糊有程度之分，关键是相对于特定目的而言不能太模糊。
- □ 歧义指一个语句有多种解释，而且不能断明其中哪种解释是正确的。
- □ 歧义主要分为语义歧义、语形歧义、组合歧义和指代歧义。
- □ 过于抽象的断言指缺乏足够的信息来界定它到底可应用于哪些对象。
- □ 无论是减少模糊、消除歧义还是运用新词汇或旧词新用，定义都能助一臂之力。
- □ 定义主要分为同义词定义、实指定义、分析定义。
- □ 修辞定义并不是为了澄清意义，而是为了表明或影响态度。
- □ 修辞定义借助术语的修辞力（情感意义）来实现目的。
- □ 论文写作是批判性思维能力的运用和体现，要训练和掌握论文写作的技能。

⊖ 本书原文在第三人称单数时都用“他或她”，译文为简便计都译为“他”，如此翻译并无歧视女性的初衷。——译者注

Critical Thinking

第4章 可信度



□ 如同刺杀肯尼迪，围绕“9·11”事件的各种阴谋论试图让我们相信各种不可信的东西。本章讲述可信度问题。

让我们先来看看发生在德弗身上的事。不久前，德弗收到来自花旗银行的邮件，通知他的信用卡账户出了些问题，要求他登录银行主页核实相关问题，该邮件还提供了银行网站的链接。德弗点击进入网站后，被要求提供有关个人信息的详情，包括账户号码、社会安全号码以及他母亲的曾用名。德弗点击进入的网站看起来很像花旗银行的主页，上面有银行的徽标等标志。很快，德弗就发现自己

的信用卡购买了电视机、家庭影院、高档汽车音响等物品，而他从来都没有订购或收到这些东西。

德弗是“网络钓鱼”的受害者。随着时间的推移，网络钓鱼的伎俩不断翻新，有的钓鱼者还威胁若不回应就会锁住账户，受害者不乏其人。其实，那些自称来自银行或其他公司的邮件，只要要求你通过邮件或网站来提供你的个人识别信息，这些邮件就是不可信的。

就审查可信度而言，有两个方面值得质疑。其一是质疑断言本身。德弗应该自问，银行通过邮件通知账户出了问题，而且要求提供个人识别信息的可能性有多大（提示：没有银行要求客户通过网络或电话提供这些信息）。第二个值得质疑的是断言的来源。德弗相信邮件的来源是合法的。但关键在于，在互联网上，无论是网站还是电子邮件，一般人很难识别显示屏后面的人来自哪里。有时候，计算机专家可以识别电子邮件的确切来源，但我们大多数人却容易被误导。

被网络钓鱼引诱上钩并不说明德弗缺乏智慧。急于知道账户的情况可能让德弗忽略了邮件提供的信息可能是假的。就像专栏“现实生活”中描述的，一厢情愿的思维或者贪婪的欲望都可能让人放松对可信度的警惕。而批判性思维可以帮助我们在关键的时候擦亮眼睛。

我们将就断言及断言之来源来探讨可信度问题。

现实生活

尼日利亚预付款 4-1-9 诈骗：互联网上的惯用伎俩

你的电子邮箱有可能会收到来自尼日利亚的要约邮件，对方自称是尼日利亚公务员，正寻找像你这样有银行账户的人，他要往你的账户汇数百万美元，借以在尼日利亚以外的国家洗钱。这些钱来源于对石油产品“虚开”或“重开”发票。你将因为所起的帮助得到可观的提成，但为转款做准备也为证明你的良好信用，你先要支付一定数额的钱到他指定的户头。

这种伎俩被称为“4-1-9 诈骗”，因为尼日利亚以“刑法 4-1-9 条款”规制该项诈骗。该项诈骗已实施了 20 多年（在网络盛行之前是通过电话、传真），目前又有各种新的版本。批判性思维者很快就能识破这种要约缺乏可信性，但是成千上万的人

未能识破这一点。由于贪婪或者缺乏批判性思维能力，行骗者骗走了美国人数百万美元。

资料来源：http://www.secretservice.gov/alert419.shtml 或 http://home.rica.net/alphae/419coal.

4.1 断言及其来源

评估可信度要从两个不同层面着手：第一是断言本身，第二是断言的来源。对于“鸭子嘎嘎地叫是在通过莫尔斯电码交流”之类的说法，人们只会一听而过。因为无论其源自何处，此断言都缺乏可信度（该说法缺乏初信度，下文将解释“初信度”概念）。但是对于“鸭子成群结队地生活”人们就不会感到惊讶，这一断言具有可信度，我们对该断言的相信程度取决于其来源。若该说法出自关于禽类的书籍或出自禽类专家，就比出自本书的编辑更为可信。

无论涉及断言还是其来源，可信度都有程度之分，它们并不是要么完全可信要么丝毫不可信。“美国总统被秘密绑架而且一个酷似他的演员取代了总统”的说法让人觉得不大可信。但相比之下，“美国总统是来自遥远星系的外星人”更不可信。正如不同断言的可信度有程度的区别，信息来源（亦即人）的可信度也有程度的不同。如果你一直喜爱的邻居因抢劫银行而被捕，你很可能认为矢口否认的邻居是可信的。但经确认他持有消音器和一支抹去了编号的0.45口径自动手枪后，这位邻居就失去了可信度。一位知识渊博的朋友所说的良好的投资机遇对于我们或许是可信的。如果获悉他本人也投资于该领域，就更加提高了其可信度（至少我们确信他本人相信该信息）；可如果我们获知他将从我们的投资中得到可观的回扣，其可信度就随之降低了。我们在评价信息来源的可信度时，通常关注发布信息者与其所提供的信息是否利益相关。

现实生活

专家，利益相关方，高级骗局

本书的作者之一最近看了一个电视录像，貌似几个金融专家在讨论近年来美元相对于其他币种持续贬值的情形。在讨论了贬值的原因及结果不久，话题转向针对这种情形可以通过购买合适的外币来获利。而其间他们说到某公司提供的特定理财

产品的种种好处……总之，话题最终转向特定的金融产品。“专家”实际上是利益相关方，他们的主要兴趣在于推销他们所推荐的投资产品。



尽管节目开始时他们高度评价了教育的价值，观看节目的作者还是决定不理会他们推荐的产品。随后的调查表明，经过包装，所介绍的产品盈利能力看起来比它实际能够获利的情形远为诱人。作者守住了自己的金钱。

利益相关方（interested party）比**利益无关方**（disinterested party）更可疑。其中，利益相关方指可以通过我们的信任获益的人，不以任何方式从我们的信任中获益的人是利益无关方。

尽管并非所有的利益相关方都想迷惑我们，也不是利益无关方都能给我们提供优质信息。但综合考虑各种因素，要在相信利益相关方之前先相信利益无关方，这是批判性思维的工具箱里至关重要的工具之一。这个规则或许是本书提供给读者的最重要的引导。

人们常常根据无关的因素来判断某人的可信度。例如，人的生理特征与其可信与否原本关系甚微。某人是否一直与你眼神对视？某人是不是在冒汗？他是否在紧张不安地笑？尽管这些特征与人的可信度关系不大，但人们却广泛运用这些特征来判断他人的可信度。斯坦福大学的一项最新研究显示，身材高大、声音洪亮和果断的人会得到更多的信任。

人们还用一些其他无关特征来判断人的可信度，其中包括：性别、年龄、种族、口音和举止习惯等。人们往往也根据某人的衣着来判断其可信度。甚至有人

认为，人们所戴的太阳镜也“会说话”；也许其中不无道理，但太阳镜所说的与可信度关系不大。某人的职业一定与其知识或能力有关，但以此来判断其道德特征或诚信度，就不太可靠。

哪些因素与判断人的可信度有关呢？我们将具体论及，但其清单中并不包括表面现象。或许你以为可以通过观察一个人的眼睛来对他做出判断。但实际上，我们无法仅仅通过注视一个人来确定他的真诚、知识或性格（通常是这样，但也不排除例外，参见专栏“识谎天赋”）。

现实生活

你相信谁?





如正文中提到的，我们过于依赖外在特征来决定是否相信一个人。上面图片中的两个人，你更愿意相信谁？实际上，可以想到很多理由，左边图片上的人与右边图片上的人一样，会告诉我们不真实的事情。

当然，即便从可靠的信息来源接受可信的判断，我们也难免有时会陷入困境。例如，在填写纳税申报表时，很多人会听取有资质的诚实专业人士的可靠建议。但即使有资质的诚实专业人士，也难免过失，以致我们要承担其后果。一般

而言，无论是断言本身可疑还是信息的来源可疑（更不必说断言及来源都可疑），接受可疑的信息都会招致麻烦。如果一位修理工说我们的车需要更换变速箱，该断言本身也许并不可疑——也许车的行驶里程已表明该更换了；也许例行保养做得不够好；也许车换挡时怠速不稳等。但要记住，修理工是利益相关方，如果有任何理由怀疑修理工会为自己的利益夸大问题所在，我们就要重新看待变速箱的问题。

本书的作者就曾被汽车专营店告知发动机漏油，需要花费上千美元修理。由于在车库的地上并没发现漏油迹象，谨慎的作者就准备等待查明漏油的严重程度再决定是否修理。从专营店的“诊断”至今已 11 个月过去了，也没有发现汽车漏油的明显迹象。结论是什么？汽车专营店是利益相关方，对于他们可以获利的建议我们要有不同看法，原本车并不需要花上千美元来修理。

下面是判断可信度的一般准则：

- 来自利益相关方的信息之可信度低于其他渠道的信息。
- 如果一个断言本身缺乏可信度，或者其来源缺乏可信度，那么就要对其展开质疑。

因此，我们审查断言时需要问两个问题：第一，在什么情况下一个断言本身缺乏可信度——换言之，在什么情况下断言的内容缺乏可信度？第二，在什么情况下信息的来源缺乏可信度？

对于第一个问题而言，一般的回答是：

某断言缺乏内在的可信度是指：该断言与我们观察到的或我们已知的（我们的背景信息）或其他可信的判断相冲突。

下文将对该回答做出解释。然后我们会转而讨论上述第二个问题，即关于信息来源的可信度问题。

媒　体

保障利益相关方，让狐狸看守鸡窝

2005 年，联邦政府为了杜绝医疗保险领域的欺诈或浪费对其设立了审计项目。亚特兰大的审计公司 PRG－Schuitz 受命审查三个州的医疗档案，以查明其中有无错误或收费过高。这看起来很不错。

但问题出在设立审计程序的具体方式。审计公司只有在发现了错误或查出收费过高的情形下才能依据错误的额度提取25% ~30%的佣金，否则没有报酬。当然，这就让审计公司成了利益相关方。因为审计公司发现的欺诈或浪费越多，它的报酬越高。

就像具有批判性思维的人可以预见的，PRG - Schuitz 发现了大量的欺诈和浪费：到2006年9月，他们就查出了1亿多美元的问题，到行政法官审查该项目时，他们又发现了几百万美元的问题。不难预见，所查出的许多问题在后来的上诉中被查明实际上是合法的。

记住，让利益相关方处于决策的位置容易滋生错误或者更糟。这也就是警示语“不要让狐狸看守鸡窝”所要表达的意思。

顺便说明，由于当初的规定，尽管PRG-Schuitz发现的错误后来被证明没错，但该公司还是依据其发现的错误额度提取了佣金。狐狸得以逃脱。

4.2 评估断言的内容

有些断言不证自立，无论从何种途径获得这类信息我们都能接受它。但与我们的观察或背景信息相冲突的断言却值得质疑，下面将分别讨论这两种情形。

该断言与我们的个人观察相冲突吗

我们自己的观察提供了关于这个世界的信息的最可靠来源。因此，对与我们的观察相冲突的判断提出质疑，是最为合理的。假如摩尔看到朋友马奎斯买了一辆新的红色迷你库珀，但帕克告诉摩尔，“听说马奎斯买了一辆天蓝色迷你库珀”，摩尔并不需要经过批判性思维训练就可以指出帕克所说的车的颜色有误，因为这和他本人观察到的颜色相冲突。

但观察或记忆并非不可错。有各种因素会影响我们的观察或记忆。注意力不集中、牵挂着其他事件或情绪不宁等都可能引起观察的种种偏差；物理条件的限制也会导致观察的误差，如光线昏暗、环境嘈杂、速度过快等；度量工具的不精确、不稳定或不准确也会导致观察结果的偏误。帕克就曾因为车胎压力表的瑕疵

而导致在高速行驶时爆胎了（他现在带两个车胎压力表）。

现实生活

观察错误将……

据纽约某调查错误判决的社团“无罪工程”提供的消息，在过去10年里，207名获得宽免的被监禁者中，有75%是因为证人的错误指认而导致了错判。

——《纽约时报》2007.10.1

不可否认的是，并不是每个人都具有同等的观察力。有些人具有超群的视力、听力或记忆力，这些人在相应方面的观察能力就超于常人。

我们的信念、希望、担忧和期望也会影响我们的观察。告诉某人某间屋子里鼠患成灾，他就可能认为他看到了有老鼠的证据。告诉相信鬼魂的人某间屋子里有鬼魂出没，她就很可能相信她看到了有鬼的证据。在心灵研究会为测试人们的观察力而举办的降神会上，有些观察者坚持认为他们看到了很多根本不存在的现象。当被告知某班的学生比普通班级的学生更聪明后，老师就很可能相信这些学生做的作业优于平均水平，即使事实并非如此。

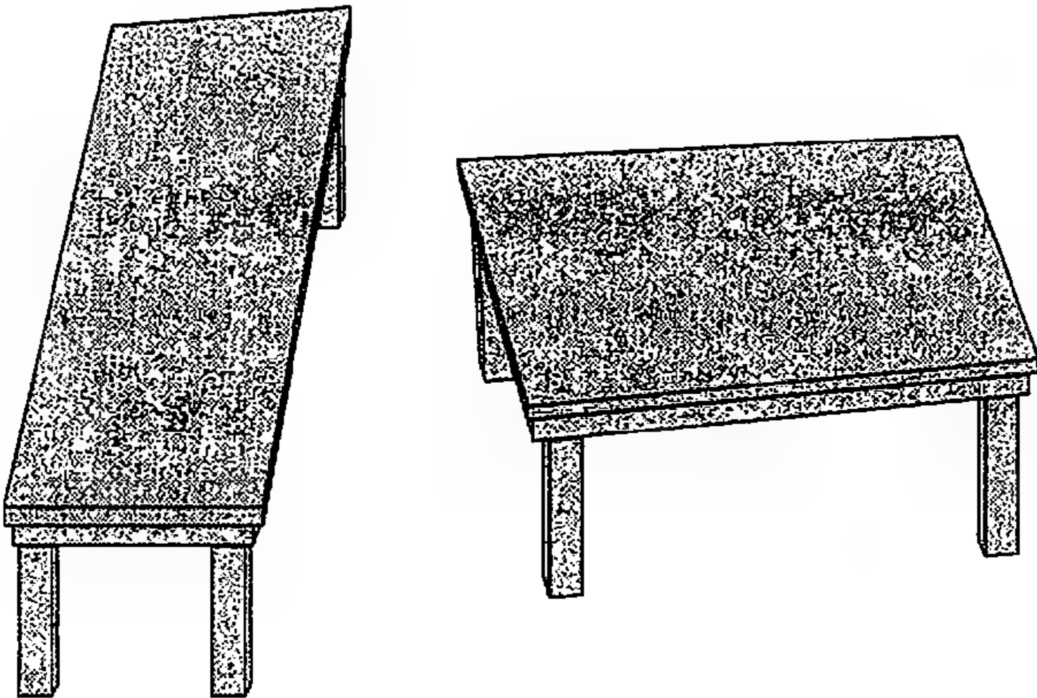
在第6章，我们将谈到**一厢情愿的思维**（wishful thinking）的谬误（谬误就是推理的错误）。任由希望和愿望影响我们的判断、粉饰我们的信念时，就犯了一厢情愿的谬误。“现实生活”专栏“尼日利亚预付款4-1-9诈骗”中，所提到的许多人既是诈骗者的受害人，也是一厢情愿的思维的受害者。通常不会发生这样的事：仅仅因为你拥有账号就有人给你支付大笔钱财，而对方所需要的只是转款的准备金。最容易受骗上当的人也能明白这个道理，但似乎唾手可得的大笔钱财蒙蔽了他们的双眼。

个人兴趣和偏见会影响我们对事物的认知和判断。对于我们喜爱的人，我们难以发现其斤斤计较或自私自利的行为；对于我们痴迷的人，则看他的一切都完美无缺。与之相反，对于我们讨厌的人，则总能发现他的斤斤计较或自私自利。我们如果迫切希望某项计划获得成功，就能超乎实际地看到其成功的迹象。而我们如果希望某项计划归于失败，就会不自觉地夸大其中的缺陷，甚至想象出一些

原本不存在的不足。如果一项工作、日常事务或者一个决定是我们不愿面对的，我们就会倾向于从中得出最糟糕的暗示，并以之为借口迟延不决。但如果我们事先就倾向于做这项工作或想做该决定，我们就更有可能关注它可能带来的积极影响。

洞 察

不可信但真实



上图的两张桌子看起来不同，但其实大小形状都完全相同。这幅幻觉图由罗杰·谢泼德于1990年设计。该图表明我们的观察很可能出错，这里仅仅是因为视角不同而导致错觉。正文中提到，还有很多因素影响着我们的观察。

最后要说的是，记忆像观察一样并不完全可靠，除非我们以可控的手段记录了我们的观察。正如多数人所了解的：记忆也可能具有欺骗性。批判性思维者总要保持如下警觉：他们记忆中所观察到的，也许并不是他们曾真正观察到的。

然而，尽管第一手观察并非绝对可靠，但它们仍然是我们最好的信息来源。任何与我们自己的直接观察相冲突的报道，都要经受我们严格的质疑。

该断言和我们的背景信息相冲突吗

我们总是基于**背景信息**（background information）（大量已被证明的信念，包括我们从自己的直接观察中学到的事实和从其他途径了解到的事实）来评价

各种报道。这样的信息之所以被称为“背景”，是因为不像我们今早亲眼目睹的事情，我们也许无法具体说明自己是从哪里获得这些信息的。在我们的背景信息中，有很多是被各种材料充分证实了的。背景信息充当着我们的知识储备的信息库。当遇到与背景信息相冲突的各种报道时，即使无法通过直接观察来反驳它，我们通常也会拒斥它。对于报道“北极附近有繁茂的棕榈树”，即便我们没有机会通过直接观察证实或反驳这一陈述，我们也会毫不犹豫地拒绝接受它。

媒体

沃比冈湖效应（有时候实际上没有人可信!）

幽默作家加里森·凯勒在电台里虚构了一个城市沃比冈湖城，其中，女人强壮，男人俊俏，孩子也都非常出色。这个城市的名字被用来指代人们的一种心理倾向，人们都相信自己在许多方面优于他人。大多数人相信自己比一般人更聪明、更公正、少偏见，是更好的司机。

不久前，加州大学洛杉矶分校的高等教育研究所完成了一项针对高中12年级学生的调查研究，收回问卷100万份。70%的人认为他们的领导力高于平均水平。只有2%的人认为他们低于平均水平。在评价与他人相处的能力时，100%的人认为自己高于平均水平，其中，60%的人认为自己处于前10%，25%的人认为自己处于前1%。

在许多方面，人们更愿意（渴望）相信自己比客观证据所显示的要好。这种倾向可能给我们招来种种麻烦，如成为行骗者的行骗对象，过高估计我们在特定领域的能力从而导致损失。

——摘自托马斯·吉洛维奇《我们如何知道并非如此》

通常情况下，在最初面对一个断言时，我们首先赋予该断言一个特定的**初信度**（initial plausibility），即粗略评判一个断言对我们而言是否可信。这一评判取决于该断言和我们的背景信息有多大程度的一致性——它和背景信息“吻合”得如何。如果较为吻合，我们就赋予它较高的初信度；我们倾向于接受它。但如果该断言和我们的背景信息相冲突，我们就会赋予它较低的初信度，除非有强有

力的证据支持它，否则我们倾向于拒斥它，如“在美国，去年吉他的销路比萨克斯风要好”。这个断言与我们大多数人的背景信息很相符，我们不需要更多的证据就可以接受它。但是“查利87岁的祖母在隆冬时节游泳横渡密歇根湖”这个断言的初信度就不高，因为它明显和我们关于87岁老人、密歇根湖、在冰水中游泳等背景信息相冲突。事实上，除了亲眼目睹这一冬泳之外，不知道还有什么方式能说服我们接受这一断言。即便看到了这一冬泳的场面，我们也应该考虑自己被假象欺骗或愚弄的可能性。

现实生活

你是招风耳、短脖子吗

据心理图形学（又称相面术，作者更认可这个名称）专家比尔·科定勒称，一个人的面部特征多彩地揭示了他的需求和能力。他不是说可以从面带微笑或一筹莫展中看出一个人的情绪。而是说可以通过你与生俱来的面部特征来解读你基本的个性特征。

你是招风耳吗？说明你表现欲强。招风耳越明显的人表现欲越强。你的脖子短而细吗？说明你固执、说话强势。你嘴唇厚吗？说明你喜欢引人注目。由于下巴的长短、眉毛的位置、耳朵的大小、脖子的长短都能准确地表现人的个性特征，专家就可以由此断定两个人之间能否成功地相处。



前总统卡特的这张照片说明他喜欢引人注目，而布什总统则内向（嘴唇薄）且控制欲强（眉眼距离近）。

你们自己来判断上述说法是否可信（作者觉得这不太可信）。科定勒是加州圣安瑟尔摩市的前市长，这一事实会让他所说的更可信吗？

现实生活

识谎天赋

旧金山大学的沙利文教授就人们识别欺骗的能力对1.3万人展开了调查，结果发现有31人具有超常的能力。被沙利文教授称为“天赋”的这种能力主要体现在对稍纵即逝的肢体语言、面部表情的敏感。说话迟疑、声音发颤之类都是说谎的线索。具有识谎天赋的人依据这些线索就能发现那些说谎的人。

沙利文教授教心理学，她和同事希望通过研究这种“天赋”从而更能了解泄露谎言的行为。她在全美医学会的第23届科学报告会议上提交了这份研究报告。

或许有极少数人能可信地指出谁在说谎，但被视为有这个能力的人远远多于实际有这个能力的人。

——来自出版学会的报告

并不是每个可疑的断言都像关于查利的祖母渡湖那样地离奇。最近有一篇关于得克萨斯州林代尔发生了一起房子被盗走的报道，初看起来这个报道不大可能为真——谁能把房子偷走呢？但有可信的材料证明这真的发生了。甚至有更加鲜为人知的事件最终也被证明是真实的。这说明，针对与我们利益相关的报道，即使初信度较低的，也值得我们去审查它究竟是否为真。

遗憾的是，对于解决已相信的知识与新信息之间的冲突，并无简明的公式可以套用。作为一名拥有批判性思维能力的人，你要做的就是在考量与背景信息相冲突的断言（初信度低的断言）时，信任你的背景信息，但与此同时要保持一个开放的头脑，并意识到更进一步的信息有可能会让你放弃原被视为真实的断言。这是艰难的权衡，但也是值得探究的活动。例如，设想你最近一直经受头疼的折磨，你尝试了医生给你开的各种药物都无济于事。正好你的一个朋友说她和你症状相似，用通常的药物也是久治不愈，后来她尝试芳香疗法很快奏效。本书

作者并不太相信精油能治疗头疼，因而对芳香疗法并不寄予多大希望。但也不排除一种可能，芳香疗法能让人舒缓放松，而紧张是头疼的原因之一。

关键在于初信度有程度的区分，有的断言相当可信，有的断言只是勉强可信。如，有可能为真的（实际上为真）断言：帕克和比尔·克林顿是高中同学；不大可能为真的断言：帕里斯·希尔顿是物理学博士。上述关于芳香疗法的可信度介于这两个断言的可信度之间。

而背景信息对于适度评价断言的可信度是至关重要的。在不具备有关某主题的背景信息时去评价有关报道的可信度就是勉为其难。你的背景信息面越广，你就越能胜任对给定报告的评价。例如，若不具备经济学基本知识，就无法恰当地评价关于联邦赤字的风险的判断。要判断把社会保障称为储蓄账户的误区所在，有关社会保障是如何运作的背景信息就可帮你澄清要害。而扩展背景信息、丰富知识的不二法门是：广泛阅读，自由交谈，培养探究的态度。

4.3 评估信息来源的可信度

为了支持2003年春天入侵伊拉克的行动，布什总统发布了很多关于萨达姆·侯赛因统治的耸人听闻的信息。布什政府关于伊拉克情况的信息来源广泛，其中一个重要的来源就是艾哈迈德·沙拉比。假如听信这些信息的行政人员当时就听取了我们在本章的建议，他们就能意识到来源于此渠道的信息是值得怀疑的。出身银行世家的沙拉比先生在1968年萨达姆领导的阿拉伯复兴社会党夺取政权之前就聚敛了大量财富。西方社会都知道，为了反对萨达姆·侯赛因，沙拉比于20世纪90年代中期在伊拉克发动了起义。受到国会议员、五角大楼、中央情报局和两任总统（克林顿和布什）的支持，沙拉比有理由相信美国会支持他成为伊拉克政权的继任统治者。他就是我们前面提到的利益相关方——你接受他所发布的信息将使其获益。我们提请注意的是，如果没有利益无关方或其他独立方的证据的确证，利益相关方的信息是值得怀疑的。

如果政府不相信沙拉比的信息，美国是否会发动对伊拉克的战争，这一问题已超出了我们的讨论范围。但毋庸置疑的是，布什政府过于相信来源于利益相关方的信息。尽管实际上利益相关方也可能发布真实、准确和有用的信息，但简单地假定来自该渠道的信息之真实性和准确性显然是错误的（理所当然地拒绝来自

利益相关方的信息也是谬误，第 7 章将讨论这一点）。恰当的回应是，要对此类渠道的信息悬置或延迟判断。

对信息来源的质疑分为两类：（1）其是否具备关于争议问题的知识；（2）其诚信度、客观性或准确性。针对沙拉比给美国的关于伊拉克的建议，我们不对其发布信息的能力作评价，至少他当时置身于伊拉克而且在提供建议的时候与国内有联系；但显然我们要对其展开第（2）种质疑，而且仅此一点足以让我们悬置来源于此渠道的信息。

对于大多数信息来源，我们没有理由质疑其像利益相关方那样具有成见、偏见或其他可质疑特征。但我们依然可以对其展开第（1）类质疑。一个人的知识储备决定于一系列因素，特别是他针对所讨论问题的（无论是基于个人直接观察的，还是间接习得的）专业知识和经验。

无法仅仅通过观察表面特征就判断出一个人的知识或专业技能，正如你无法仅仅通过注视某人就可判断他是否在诚实、客观、准确地说话一样。一位操英式英语的科学家，看起来可能比以得克萨斯（拖长腔调）方式说话的科学家显得更为博学。但是一个人的口音、身高、性别、种族或衣着跟他的知识并没有多大关系。很难根据体貌特征把高校教师从一般人群中识别出来。

既然如此，如何判断一个人的专业能力呢？教育和经验常常是最为重要的因素，其次是成就、声誉和职位等。要评价某位专家的资质，并非总是轻而易举的，而且不同领域的资质各不相同。但依然有值得一提的实用指南。

教育是一个重要因素，包括但不限于正规教育（通过学习从常设研究机构中获得学位）。（有些这样那样的“博士”们从在火柴盒上做广告的邮购商那里拿到他们的文凭。“博士”这个头衔并不自然地成为一种资格。）

经验是专业能力的重要因素，无论就质而言还是就量而言都是如此。最重要的是与当前问题有关的经验。但仅有长时间从事于某工作这一事实，并不等于他对此拥有丰富的经验。

成就是一个人专业知识的重要标志，但直接与当前问题相关的成就才是衡量专家资质的要素。一位诺贝尔物理学奖获得者不一定就有资格公开发表关于玩具安全、公立学校教育（即便是科学方面的教育）或者核扩散的演说。核扩散的问题可能和物理学有关，但它更是一个政治问题，而物理实验室里并不传授政治

知识。

声誉也是衡量专业能力的重要标准。但人的声誉是依赖于语境的，也许作为本地台球场的选手，你享有很高的知名度，但这并不表明你与明尼苏达胖子是同样的等级。对于投资一窍不通的人而言，或许一个知道401（k）雇员福利方案和罗斯退休账户[⊖]之不同的人就可算是专家了。但你显然不会基于一个人仅仅知道这些就听取他的投资建议。

屡见不鲜的是，被推荐为某领域内的专家的人，后来被证明为关于该领域并不比普通人精通多少（我们愿意假定推荐人对该相关主题知之甚少，否则不会认为被推荐者是专家）。大体而言，衡量专家资质主要看他在该领域里其他专家心目中的声誉。

职位也是评价专家的指标。某个重要科学实验室的主任、哈佛大学某研究机构的主任，著作被其他专家引用——上述种种职位本身就是实质性的证据，表明此人就相关主题发表的观点值得认真关注。

但利益有可能左右专家意见。前文提及的第二种审查信息来源的方式就是让我们警惕那些可能对相关问题抱有偏见的信息来源。无论是否专家，某人的立场有时是其观点的风向标。在关于枪械和城市暴力的听证会上，全国步枪协会雇用的律师的观点应该比一位来自某独立公司或机构以及与此听证的结果无利害关系的证人的观点更需要仔细地审查（或者至少应更被质疑）。前者可被视为利益相关方，而后者则是利益无关方。在利益得失相关的时候，人们即使试图保持客观，也很容易失去客观性。

现实生活

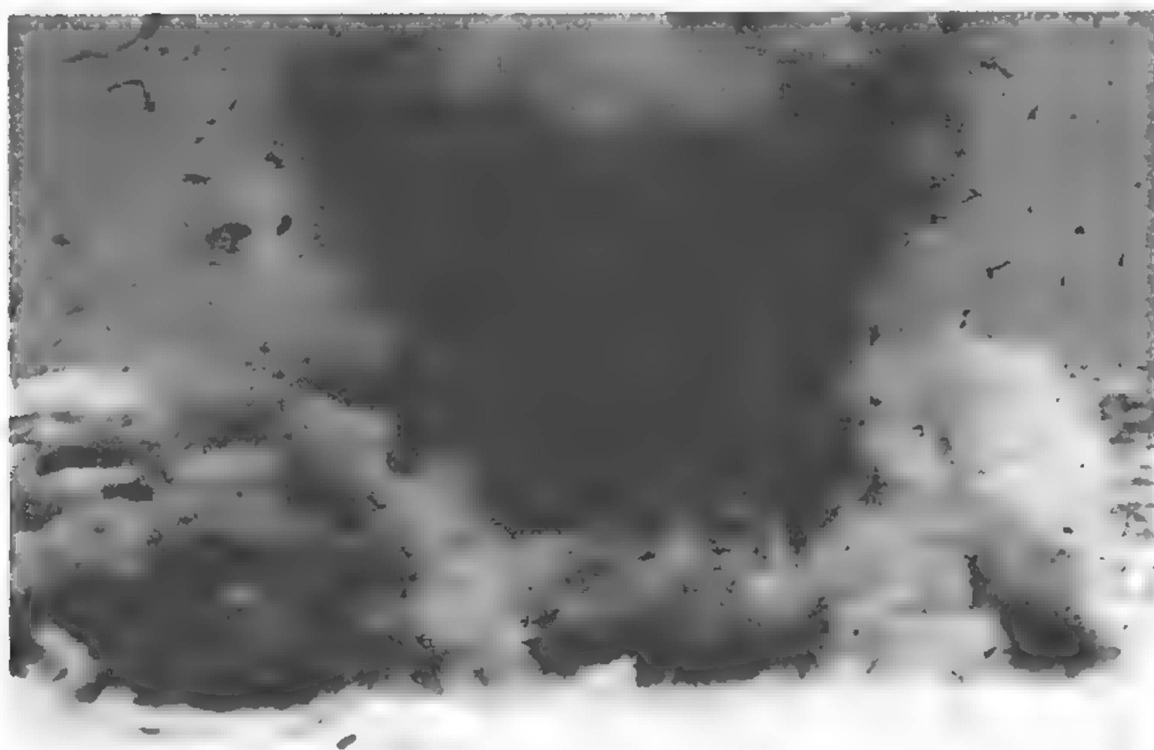
抽烟而不加节制可能会致命

7月，得克萨斯州的波利克太太点烟时，波利克夫妇总能见到“蓝色火焰”。波利克先生致电消防部门，询问这是否危险。得到的回答是：的确危险。消防警察要求波利克太太不能再点燃香烟了。但波利克太太急于要验证这一点，她又点了一支烟，然后死于继之发生的火灾中（房间里都是电器，而且后院里有天然气

⊖ 与美国税法相关的两种方案。——译者注

泄漏)。

——沃斯港明星电讯 7.11.2007



有时候，听取专家意见是至关重要的。

专家们有时意见不一，当问题错综复杂而且多方利益纠葛的时候就更是如此。面临这些情况时，除非某位专家明显代表该领域内多数专家的观点，或者除非某位专家能被确认比他人更有权威、更无偏见，一个具有批判性思维能力的人有责任暂不判断到底认同哪位专家的意见。

当然，多数人的观点并不等于正确观点，即使最权威的专家也难免偶尔出错。你所接受的代表多数人的观点或来自最权威的专家的意见，也有可能最终被证明是错的。但不必因此泄气：当时你把多数人的观点视为最权威的，这是合乎理性的判断。合理的态度是：同意最权威的观点，同时足够开放，在新的证据面前修正观点。

我们有时会错误地认为，一个领域的专家理所当然地是其他领域的专家。例如，顶尖的程序设计人员未必就具有高端的经营能力，实际上，许多程序设计人员胜任自身的工作但不善于与人打交道，而经理人员往往需要善于交际。我们在政治生活中也常常看到，优胜的竞选者未必就是合格的执政者。即使成为某领域专家所需要的智慧和技能可以让这个人有能力成为任何领域的专家（这是一个可疑的假定），拥有成为专家的能力和真正成为专家还不是一回事。因此，专家们在其熟悉的领域之外所提的意见，并不当然地比非专家提出的意见更可接受。

4.4 可信度与新闻媒体

电视所报道的内容越来越五花八门，从人们所犯的简单错误到十足的诈骗，应有尽有。人们似乎不用担心看不到公正的新闻报道，各家电视台都想比竞争对手报道得更多。但从电视上获来的信息却越来越值得怀疑。



□“这是内容提要，稍后回来将详细地播报内容。”

造成这种结果的原因不一而足，但一个共同的原因是：随着过去几年中发生的大量并购，美国的新闻媒体受控于越来越少的几家公司。自 2001 年美国联邦通讯委员会放松了对报纸、电台、电视台的所有权的管理规定后，媒体加速了被集中控制的进程。20 世纪中期数以千计的独立媒体到了 1983 年仅剩 50 家。而到 2004 年年底，美国的主要媒体仅由 5 家公司掌控。在我们写这本书的时候，联邦电讯委员会延迟了出台进一步放松媒体拥有者的管理规定。我们希望大家明白这一点：媒体越控制在少数人手中，我们越容易得到被“操纵”的信息，或者政府自身或者媒体的控制者，会向我们提供有倾向的信息。

政府对信息的操纵

不仅从乔恩·斯图尔特的“每日秀”栏目中我们可以发现虚假新闻，联邦政府也涉嫌操纵虚假新闻。近些年来，从处方药计划、机场安全方案到不让一个孩子掉队的教育法案等，都由政府资金支持，为取得受众支持而在电视上发布虚

假报道。在作相关报道时根本没有任何针对这些计划或方案的批评意见，也只字不提这些并非独立的报道——报道的来源恰恰是出台相关政策的政府部门。

于2005年被曝光之后，这类电视报道似乎归于沉寂。2007年，联邦应急管理局曾召开了一次记者招待会，但并没有记者出席，提问者都是应急管理局的工作人员。在后来一次真正的记者招待会上，被问及此事时，白宫发言人佩里诺答道："我们当然不能容忍此事，但这不是白宫处理的事务。"媒体不加任何批评地报道了佩里诺的回答，并不提及以前白宫对此类行为从不袖手旁观。专门采访白宫的记者，竟可以如此缺乏责任心，就像在驾驶的时候枕着方向盘睡觉！

不仅是新闻报道，在报纸的社论或电视评论中也往往出现类似问题。以作家或发言人的身份发表的意见，有些也最后被证明是花钱购买来的观点。2005年，卫生和人类服务部就花一万美元雇用专栏作家迈克尔·麦克马纳斯，让其撰写该部门所推方案的文章。具有讽刺意味的是，他的文章的栏目名为"伦理与宗教"。

媒体的偏见

一致公认的是：媒体有政治倾向。但保守派认为媒体倾向于改革派，而改革派认为媒体倾向于保守派。至少自20世纪70年代开始，就常常能听到媒体倾向于改革派的呼声。

媒　体

福克斯新闻（FOX），公共广播电视公司（PBS），对伊拉克战争的误解





马里兰大学政策态度研究中心发现，主要新闻来源是FOX的观众，与主要新闻来源是NPR或PBS以及其他网络的人相比，对伊拉克战争更容易持三大误解。上述差异不是由于观众群体在人口统计学方面的不同，对于同一子群的观众进行调查，也显示了上述差异。

据我们的记忆，政治人物公开抨击媒体有改革派倾向的是尼克松政府的第一任副总统斯皮罗·阿格纽，里根政府、共和党的众议院（尤其是20世纪90年代中期的众议院议长金里奇）以及布什父子的政府也都有这种抱怨。目前，你可以从网站上查到关于媒体倾向于改革派的说法。

我们并不想在此探讨到底哪些媒体具有何种倾向性。重要的是，即使某种结论和我们的偏好相吻合，如果没有充足的证据作支持，纵然这些结论是记者、专栏作家或广播员告诉我们的，它们也并不比市井百姓的街谈巷议更加可信。当这些媒体不加论证地宣称符合我们偏好的结论时，我们尤其要谨慎对待。

有线新闻网络的出现影响着我们所接受的新闻。自从20世纪80年代开始，CNN开了全天候24小时播报新闻的先河，福克斯新闻、微软全国有线广播电视也不分昼夜地争夺着观众的注意力。为了长时间地有内容可播，不得不扩展“新闻”这个概念。这个结果不仅影响了有线新闻网络，也波及传统的新闻节目。有关监狱生活或烹调技艺的“专题报道”越来越多地涌现于所谓的纯新闻栏目之中。加利福尼亚大学伯克利分校新闻研究院的前主任指出：就百事可乐这样的商业广告而言，更容易获得成功的是在不重要的新闻或情境喜剧栏目之后播放，而不是发布于卢旺达残杀之类的严肃新闻栏目之后。

针对是否可接受来自新闻媒体的断言，很难把我们的建议只归纳为几点。但以下各点是值得记住的：

像常人一样，在新闻媒体工作的人有时也会犯错误；他们有时也会接受缺乏充足证据的断言，有时也忽略了审查信息的来源。

媒体也会承受压力，有时也会受到政府或其他力量的操纵。

除少数媒体外，大多数媒体都部分地受利益驱动，因而面临着来自广告、所有者、经理人的压力。

最后，我们不能忘记在很大程度上媒体是社会的折射。如果我们大众都满足

于凭感觉、肤浅的、被操纵的新闻，那么最终我们也只能获得这样的新闻。

电台访谈节目

表面上看起来，电台访谈会给我们提供大量传统途径的报道中无法获取的信息。在处理与政治议程有关的信息时，很多电台访谈节目的主持人的确搜寻传统的合法的新闻来源，并在证实了信息来源的限度内，向听众提供很多有趣的重要事实；但与此混杂在一起的是：大量来自偏见和固执意见的流言、传闻和闲谈，当有致电者参与时尤其如此，以致于在其所提供的信息中，我们也难以识别到底哪些是来自合法来源的。作为一种新闻来源，电台访谈节目的另一缺陷是：其信息几乎总是依据某个政治观点提供的（或被政治观点修饰过的）。

互联网

当今一个重要的信息来源是互联网，它几乎让每个拥有电脑和调制解调器的人，都可以与地球上任何其他拥有相同设备的人相互联系。虽然互联网提供了极大的便利，但在评价此来源的信息时，应该比审查来自印刷媒体、广播或电视的信息时更为谨慎。

互联网的信息来源基本可以分为两类。第一类包括商业来源和机构来源；第二类包括在万维网（World Wide Web）上的个人网站和团体网站。在第一类来源中，包括像律商联讯（LexisNexis）数据库之类，还有新闻杂志提供的在线服务、大型电子新闻组织和政府机构等。第二类来源包括你能在网页上找到的所有其他信息——各种优质信息、五花八门的娱乐、时尚购物、广告、诱惑、欺诈性要约、彻头彻尾的谎言等。

媒　体

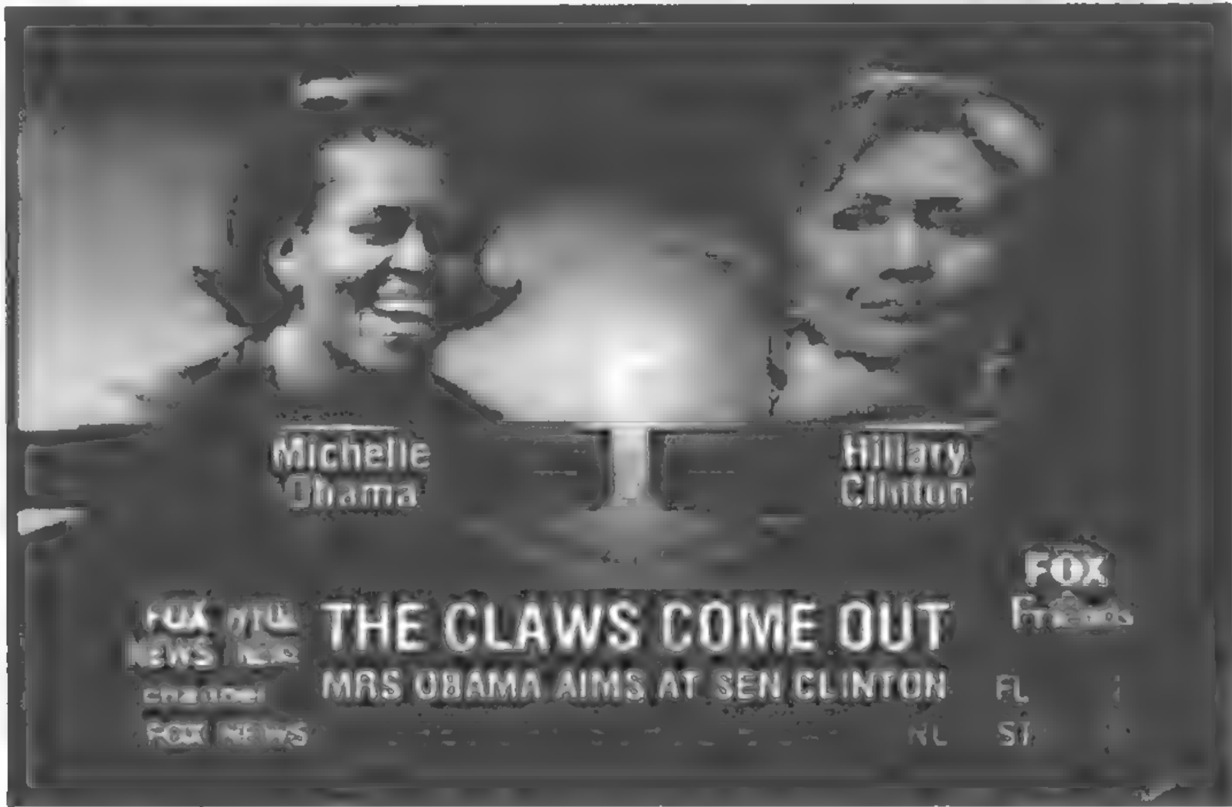
失真的新闻：制造争端

2007年8月，在贝拉克·奥巴马于民主党的总统候选人中处于领先地位时，他的妻子米歇尔·奥巴马说过：“……如果连自己的家都管不好，一定管不好白宫。”

当时的语境中，米歇尔是在谈论她可以兼顾丈夫和孩子。但记者们立即把她的话解释为指向希拉里和比尔·克林顿。Fox新闻在奥巴马夫人和克林顿夫人的图片下

列出标题“锋芒毕露”。

奥巴马夫人后来说，“完全是不同的语境”。不过没有关系，不实的标题往往掩盖不了正确的解释。



正如某个断言被印刷出来或在电视上播出来并不表明该断言为真一样，你在网上浏览到的信息也是如此。需要记住的是，从某个来源发布的信息的质量不会优于该来源本身。就某话题的媒体深度调查而言，律商联讯是优质的情报来源。律商联讯的信息库，包含从出版物（尤其是报纸和杂志）中广泛收集到的信息，特别是法律领域中的信息。但是从该渠道获得的社论并不比在报纸（毕竟，这是那些信息最初发布的地方）上读到的更有可能准确、公正或客观。

维基百科

就规模和影响力而言，成长最快的信息来源是在线的维基百科（Wikipedia)。“wiki”是一种提供共同创作环境的网站，也就是说，每个人都可以任意修改网站上的页面数据（wiki-wiki 是夏威夷语里“快”的意思)。在 2001 年创立时，维基百科的创始人拉里·桑格尔和吉米·威尔士决定其内容和结构都由用户来决定。广泛的参与性既是其强项也是其弱项。基于成千上万人的贡献，维基百科的覆盖范围极广。到撰写本书时，仅英语的维基百科就有超过 200 万的条目，另外还有 200 多种其他语言或方言版本的。由于只要拥有电脑和浏览器就可以进

入编写页面，相关报道通常都很及时，往往在事件发生的数小时内就能看到相关的条目。

也正因为进入编写页面的便捷性，所写条目的质量间也存在着天壤之别。对于新出现的条目就须格外谨慎：它们更有可能包含着未经修正的错误。但随着更多的知情人访问该网页，该网站上所发布的错误信息会被逐步修正以致消除。除对事实的误报外，偏见和遗漏也会影响该网页上发布的信息的质量；有时候，编写者会从他所支持的侧面来深度报道某个话题而对相反的立场却只字不提。但随着支持相反立场的人访问该条目，上述存在的错误就会得到修正。但在给定的时间进入给定的维基百科条目，都有可能遇到错误、遗漏甚至是恣意发表的信息。

对于获取某话题的相关知识而言，点击维基百科或许是很好的起点。但对于从该渠道获取的信息需要我们进一步验证。如果相关话题对你而言是重要的或者是你要提交的作业，维基百科就不能是唯一的信息来源。

博客

另一来自互联网的信息源就是博客。博客是在网站上公之于众的日志，大多数博客都由个人建立。起初，博客更像关于个人问题的公众日记，但如今的博客涉及各种话题。已建立的博客不计其数，而且随时都有人建立新的博客。博客也是有益的信息来源，在白宫记者招待会上提"顺心"问题的假记者詹姆斯·古克特就是被一位博主爆料于众的。

另一方面，在博客上能看到各种讽刺、恶搞或虚假信息。代表各种不同政治派别的博文应有尽有；没有负责任的机构在后台管理，所以人们可以将其想发布的任何信息，包括各种坏消息，写在其博文中。你可以利用博客作为信息来源，但一定要多加小心。对于通过此渠道获得的信息，一定要验证于其他途径。

请记住：在运用键盘和浏览器获取信息的时候，要注意甄别，不能轻易信之。

4.5 广告

广告是尽力抑制人类智力以便从中牟利的科学。

——斯蒂芬·里柯克（Stephen Leacock）

现代社会中，广告最能检验我们对可信度的识别力。当面临种种广告或推销时，最好的策略或许就是持怀疑的态度。

除了烤面包机、电视机和卫生纸等有形物品外，广告还被用于销售诸多其他产品。广告可以用来鼓励我们投某一候选人的票、同意某一政治建议、旅游、戒除不良习惯或者去参军。广告还可以用于发表公告（例如关于就业机会、演讲、音乐会或者召回有缺陷的汽车），或者用于营造有利于某种观点的气氛。

广告公司不仅对我们的担忧和渴望了如指掌，而且他们以专业技能利用我们的担忧和渴望来牟取利益。广告公司雇请一些心理学家和颇具创意的艺术人才，娴熟运用着有关人类行为动机的成熟理论。也许最重要的是，他们愿意支付巨额费用使得广告的每个细节都臻于完善（以每分钟计算，电视广告是呈现在显像管上的制作费用最为昂贵的产品）。一则好广告堪称艺术品，广告艺术能展现创作人极高的技艺天赋，呈现出文字和图像的精湛结合（虽然有些广告是劣质作品）。未经训练的外行能够理智地评价这样的心理和艺术的杰作吗？

好在对我们而言，评价广告并不需要理解其中深奥的心理学。评价广告时，我们应该自问：这则广告是否向我们提供了购买产品的有力理由？购买任何产品的有力理由中，排在首位的就是改善我们的生活。所以一则广告只有在其能证实我们有此产品比无此产品过得更好（或者有此产品要比我们拥有用于购买它的钱过得更好）时，该广告才是为购买提供了证明的。



但是，我们是否总能知悉拥有某种产品比没有此产品更好呢？我们是不是真的想要或需要一个百吉饼切割器或一辆健身自行车呢？人们真能品出某种香烟“口感更佳”吗？广告人斥巨资用于制造我们新的渴望和新的担忧——并因此创造出一种需求，即购买广告的产品来满足那些渴望或消除那些担忧，以此改善我们的生活。广告商常常得逞，我们发现自己看完广告后需要的那些物品，往往是

之前可能根本不知道它存在的东西。别人可以通过文字和图像令我们对从前并不渴望的某物产生渴望，这也许是令人不快的事，但这显然是事实。尽管如此，认定什么可以让我们过得更好的是我们自己，决定花钱的也是我们自己。因此，我们对广告的评价是否适当，决定于我们如何看待改善我们的生活。

广告基本分两类：一类提供理由，一类不提供理由。提供购买理由的广告总是承诺：可以实现某些期望，满足某些需求或消除某些担忧（你会更容易被人接受、有更好的形象、能成为更好的家长等）。

不提供购买理由的广告主要分为三类：（1）触动人们心情的广告（如借助幽默、优美的图景、可怕的场景、悠扬的音乐、感人的画面）；（2）描述该产品正被我们崇拜的或者是与自己同类的人（有时这些人是演员，有时则不是）所使用或支持的广告；（3）描述该产品所使用的环境正是我们希望自己置身的环境。当然，有的广告并不属于这三类中的任何一种，但包含了所有这三类因素，另外还为我们购买该产品提供些许理由。

根据不提供理由的广告来购买一种产品（包括加入某团体、做出投票决定等）是缺乏正当性的。至于极少的例外，我们稍后将解释。这类广告仅仅告诉你有这样一种产品，以及它的外观如何（有时还告诉你哪里可以买到，以及价格几何）；如果一则广告发布更多的信息，那就应该归于提供购买理由的广告了。不提供理由的广告的确显示广告商了解我们的价值观和幽默感，但是这与我们是否应该购买广告产品并不相关。

现实生活

何时广告不再是广告？植入广告的时候！

可口可乐杯子醒目地展现于电视秀“美国偶像”

凯瑟琳·赫本在《非洲皇后》中向船舷外倒戈登松子酒是植入式广告的开端，因为戈登酒制造商为此付费了。有些读者可能记得20世纪60年代的电视秀“路线66”，不仅捧红了两位明星，也让当时新款雪佛莱Corvette一路畅销。电影E.T.更把Reese's Pieces糖果置于醒目位置。《纯真年代》中出现了Red Stripe啤酒后，该酒的市场占有率上升了50%。



近来，影视（甚至小说）的植入式广告成为传统广告之外的热门选择，植入式广告也避免了传统电视广告的不利：观众观看录制的电视节目而跳过广告。

给出了购买理由的广告也被人们称做“承诺广告”。这类广告所发布的，常常不只是有某种特定产品存在——但也比这多不了多少。但这类承诺没有任何保证，而且常常是极为模糊的（舒洁面巾纸“更柔软”）。

此类广告是这样一种信息来源，产品的销售者宣称：其产品能做些什么，能做得多好，如何起作用，包含什么，比相似产品好在哪里，以及一旦拥有它你的生活就能变得多美妙。但要做出购买决定，就不能只听销售者一家之言。尤其是，没有销售者会就自己产品的不足或竞争产品的优势广而告之。不能忘记的是：广告商是最典型的利益相关方。

广告中的宣传之所以臭名昭著，不仅因为其模糊性，而且因其模棱两可、误导、夸张，有时甚至是低级错误。即使某产品的确很好，依据对它诚实、毫不夸张和公正的描述，就可以不考虑其他竞争产品（或关于该产品的其他报道）而购买此产品；即便前述好产品的广告的确如实地描述了该产品，我们仅仅依据该广告来购买该产品也不能被视为合理。因为我们无法仅仅通过看广告就知道它不夸张、诚实、公正而不误导。我们对一般广告所持的怀疑态度当然会削弱我们对任何特定广告的信任度。

因此，即使是提供了购买理由的广告，仅凭广告本身也不能合理地证明我们

购买产品。

值得强调的是，广告并不是用于论证购买产品的合理性的，广告是为了销售产品。设计广告的目的就是为了促进销售。当然，某些广告提供的信息能促成你做出购买的决定。有时决定购买所需要的信息仅仅是：有产品、买得起、有销售站点。但是如果要对购买行为本身进行论证，除了广告所提供的理由之外，还需要其他理由。如果你已经知道自己需要并且买得起一辆电动摩托车，那只要有一则告知某公司已开始销售该产品的广告，就足以让你做出购买的决定。如果你已合理证明了需要购买某品牌的微波炉，但却没有发现该产品的销售点，那么一则本地百货商店有该微波炉的广告，就能让你做出购买的决定。

语言运用

我们可以接受的名人推荐

一位著名的美国幽默家应邀为某品牌的钢琴写推荐语，由于他不会推荐没有使用过的产品，他写道：

亲爱的先生，

我想你们的钢琴是我倚靠过的最好的钢琴。

——你真诚的威尔·罗杰斯

歌剧演员乔瓦里·马蒂内利在回答记者关于吸烟的问题时说：“烟草，香烟，我连想都不想。”记者提醒他曾经为某品牌香烟做广告，并说那种香烟不刺激嗓子。“我的确那样说过，”马蒂内利不耐烦地回答，“我没有抽过的香烟怎么会刺激我的嗓子呢？”

对于那些不关心自己所买东西的人，或者根本不介意买错东西的人，只要知道某种产品能买得到就够了。但是对我们大多数人来说，要做出合理的购买决定，就不能限于获取广告所提供的信息。当然，我们都会偶尔仅凭广告来购物，而且可能并不因此后悔。即便如此，这种愉快的结果与其说来自广告，倒不如说来自运气。

总 结

- □ 缺乏可信度的断言是指它与我们的观察、经验或背景信息相冲突，或者其来源缺乏可信度。
- □ 一个断言的初信度越低，它看起来就越不同寻常，一个断言与我们的背景信息越不相符，我们就越应该表示怀疑。
- □ 对信息来源的质疑一般有两类：一类是质疑信息来源的知识或专业技能；另一类是质疑信息来源的诚实性、客观性和正确性。
- □ 判断某人所掌握的知识的合理途径是，考量这个人的教育、经验、成就、声誉和职位。
- □ 具备专业知识的专家所做出的判断是最可靠的，但判断所涉及的内容必须是专家所研究的领域，而且该判断与该领域内的其他专家们的判断并不冲突。
- □ 主要大城市的报纸、全国性报纸和网络新闻节目一般是新闻的可信来源，但是有必要对从中获取的信息保持开放的思维。
- □ 政府影响甚至操纵信息的现象有增无减。
- □ 从维基百科或其他机构网站获取的信息会让我们受益，但当我们从不知来源的互联网途径或电台访谈中获取信息时，则更要适度地质疑。
- □ 广告会不时骚扰我们，试图向我们兜售商品、服务、信念和态度。
- □ 由于广告商借助于天才和资源，所以我们做出购买决定前要不断自问：广告中所谈到的产品是否真的会改善我们的生活。广告商关心的是向你兜售商品，他们不是为了改善你的生活，而是为了改善他们自己的生活。

第5章 Critical Thinking

通过修辞进行说服

——常见的修辞技巧



□ 对于销售产品而言，形象和观感比好论证更奏效，至少有的形象很有趣。

美国军方用“自我伤害事件”来描述发生在关塔那摩海湾拘押中心的我们通常称之为“企图自杀”的事件。实际上，上述“拘押中心”也就是我们所称的“监狱”。初听起来，“水刑”（waterboarding）像是年轻人在海滩上嬉戏的方式，而不会想到这是酷刑。与我们更贴近的是，在裁员或解雇的时候，称之为“缩编”。人们用“种族清洗”来表达驱逐出境以至于种族灭绝等行为。

我们所表达的内容固然重要，但同样重要的是选择什么样的语词来表达。语词具有强大的说服力。这种说服力来自语词表达印象、感情和情感联想的力量。语词的这种说服力被称之为语词的修辞力或情感意义。在下面几章中，我们将考察用来影响人们的态度、观念和行为的几种常见的修辞技巧。

在文学中，**修辞**（rhetoric）指对有说服力的写作的研究。我们用这个术语指：旨在影响他人信念、态度和行为时所运用的广义的语言技巧。“胡安妮塔的信用卡还欠着1000多美元吗？”与“胡安妮塔的信用卡才欠1000多美元吗？”这两个问题之间不存在事实差别——差别只在它们的修辞力上。关于修辞的探讨就是要大家记住：修辞力可能影响人的心理，但它本身并不能确证什么。如果我们任凭自己的态度和信念被纯粹的修辞所影响，那就是一个不合格的批判性思维者。

在文学课上，老师指点我们通过运用精挑细选的、具有修辞影响力的表达来提高说服力，这并没错。优秀的作者都是这样做的。但是，作为批判性思维者，我们必须能将他人表达中包含的论证（如果有的话）与修辞区分开来；我们必须能够识别一组评论的逻辑力量与心理力量之间的区分。

在实际表达中，修辞与论证常常交织在一起。这并不是说，运用修辞技巧的语言所表达的论证中就不能演绎出结论；也不是说，你应该在自己的写作中杜绝修辞技巧。我们要说的是，不能仅仅因为修辞就接受新观点，也不能仅靠修辞来传达新观点。正如有理不在声高，有理也不在修辞。

由于修辞之常见和为人熟知，不少修辞技巧都有自己的名称。由于修辞主要用于给某议题赋予肯定或否定的倾向性，所以人们也称之为**有倾向性的表达**（slanters）。以下是几种常见的修辞技巧。

5.1 委婉语和粗直语

在表达方面，语言为我们提供了选择的余地。不久以前，人们还用“旧车”来指称已经使用过的汽车，但目前的趋势是在旧车交易市场上使用术语“二手车”。出售旧车的人希望这个新名词能使潜在购买者不要想到待售的车之旧——“旧”可能让人想到“破旧不堪”！旧车经销商的新术语“二手车”，就是一种**委婉语**（euphemism）——一种中性或正面的表达，而不是一种引起负面联想的表达。在影响人的态度方面，委婉语起着重要作用。例如，如果把企图暗杀外国元首描述为“抵抗”，就会减轻人们的不认同感。对于那些抗争本国政府的人，你可以用中立语言“反抗者”或“游击队员”来表达，但为了赢得人们对他们的支持，则可以用委婉语“自由战士”来描述。对于政府可能启动“增加税收”

计划，选民可能很快以“猛增税收”对之做出否定的回应。美国国防部的前身是美国战争部，美国国防部与美国战争部所履行的职能完全相同，但目前的名称更有利于维持公共关系。

与委婉语相对的是粗直语。**粗直语**（dysphemism）被用于影响听众或读者对某事产生负面态度，或者用于减少其可能引起的积极联想。与“游击队员”或“反抗者”相比，“自由战士”是委婉语，“恐怖分子”则是粗直语。

现实生活

死亡税

华盛顿特区的税收改革领导人葛罗夫·诺奎斯特在该机构组织的一次新闻发布会上说：超过70%的美国人理直气壮地反对死亡税。他们认为这是形式最坏的双重征税，你一生都在纳税，政府还要在你死后再征税。

当然“死亡税”是粗直语。遗产税并不是针对死亡征税，而是针对被继承的财产征税，不过是在被继承人死亡后征收而已。纳税人并不是死者，而是继承人，继承人尚未就该财产纳过税。

委婉语和粗直语的运用往往带有欺骗性或者至少暗含欺骗性。上文所举的例子都是这样运用的。但使用委婉语往往是有用的，有建设意义的。委婉语能让我们不直接谈论敏感话题或完全避开敏感话题，有时委婉语可以让我们不带敌意地结束理性的商谈。使用委婉语也是礼貌的体现：如果你正和刚刚丧夫的遗孀说话，使用“去世了”比使用“死了”就更为得体。因此，是否在合理地使用委婉语和粗直语决定于使用它们的目的。

值得一提的是，有些事实本身就是令人发指的，即使对其作中立的报道也会令人恐怖。“莉茜用斧子杀害了她的父亲”该报道所使用的语言堪称中立，但所报道的关于莉茜的事实却令人恐怖。对令人不快的、邪恶的或令人发指的事实的中立报道，并不当然是使用粗直语的修辞技巧。

5.2 修辞性定义和修辞性解释

第3章中我们曾提到过**修辞性定义**（rhetorical definition，或说服性定义）。

"真正"的定义主要用于澄清意义。修辞性定义则运用诉诸情感的语言来表达或激起对某事的态度。将"堕胎"定义为"谋杀未出生的孩子"，就是用语言来攻击那些认为堕胎在道德上具有可辩护性的人。同样，也可以把"人"限定为出生后的生物体。在后一定义之下，就不可能将堕胎归类为杀人。

语言运用

立法中的用词不当

民意调查显示，有时候，选民们初听某议案的名称时表示同意，而一旦了解了议案的具体建议后却持不同意见。这并不奇怪，因为与其内容相比，议员们及立法机构往往给议案一个引发误导的名称。下面是一些法律、议案的实例，其名称并没有准确表达内容。

《健康森林议案》(联邦)——在伐木问题上减少公众参与度，降低环境保护的要求，为木材公司接近国家森林提供更多的便利。

《清洁天空条例》——放松对汞、一氧化二氮、二氧化硫的限制，推迟目前清洁空气条例中规定的有关物质减排时间表，允许企业之间转让"污染积分"以使得有些地区可以获得较为清洁的空气。

《限制不公平商业竞争法》(加利福尼亚)——任何消费者团体都不能在欺骗行为发生前起诉公司或商行以预防假冒、虚假广告及其他欺骗行为。

《保护工薪计划》(多个州)——未经工会成员本人的同意，不得将其经费用于任何政治目的。

《工作权》(多个州)——防止工会向与之谈判的非会员收取任何费用。

《禁止歧视或优惠待遇》(加利福尼亚)——弱化或消除扶持行动方案。

第3章中我们解释过有三种典型的定义。值得一提的是，如果有偏见地选取实例，由此得到的实指定义也会导致讨论带有倾向性。通过指明一个白人至上主义者来定义"保守者"就是这样的实指定义。比尔·马赫就曾把"保守者"定义为认为枪支和基督是解决所有问题的法宝的人。显然，如果我们想全面地了解问题，就必须小心避免带有倾向性的定义和实例。

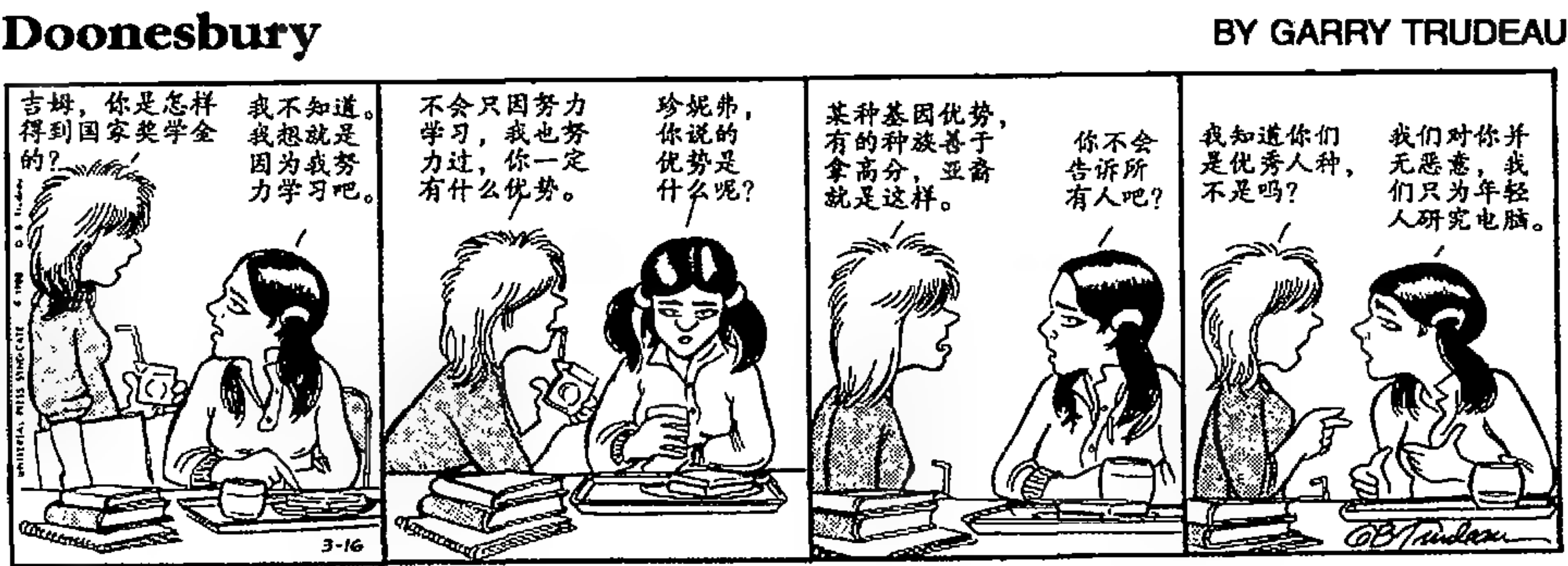
修辞性解释（rhetorical explanation）是貌似解释的修辞技巧。"他因缺乏勇

气而输掉了战斗”与“他因过于谨慎而战败”这两种说法有什么不同吗？也许有不同，也许没有。毫无疑问的是：比较起来，前一种表达没有讨好、奉承的意味。

我们最近阅读的一封给编辑的信中就有修辞性解释的好例子：

> 我是个传统的自由主义者，我总是不停地自问：为什么在反歧视行动中发生了如此震撼的转变？从前，反歧视行动意味着支持机会平等，而现在反歧视行动则意味着优待和配额。引起该转变背后的原因是，实施反歧视行动措施的人不再关心权利的平等，他们关心的是救济品。

这不是冷静的学术性解释，而是在表达个人观点并试图激起人们对反歧视行动政策的怒火。



☐ 杜尼斯伯里四格漫画

5.3 刻板印象

当表达者对某团体的每个成员运用相同的名称或描述，而无视他们之间的个体差异，尤其在该名称或描述前加以定冠词“这个”（the）（自由分子、右翼分子、犹太教徒、天主教徒等）时，如此贴标签的行为一般都会导致对特定群体的刻板印象。曾在女宇航员夏农·露西德加入俄罗斯空间站的时候，尤里·格拉兹科夫将军就这样表达着他对露西德清理通风扇的希望：“通风设备将会得到及时清理，因为女性都爱干净。”

刻板印象（stereotype）是基于点滴线索甚至是毫无证据地形成的关于特定群体之成员的想法或印象。认为女人感性，男人理性，女同性恋者讨厌男人，南方

人固执，男同性恋者女性化——这些都可归为刻板印象。把人或事归为一类的语言，能让听众不假思索地接受一个判断，或者让人们在所知甚少时就迅速对某群体中的个体做出判断。

媒　体

接触金发碧眼的女性会让我们变笨

从玛丽莲·梦露到帕里斯·希尔顿，人们一直认为金发碧眼的女性相貌超群而头脑简单。最近法国研究者发现，这种刻板印象甚至影响着人们的心智。



近期的一项研究表明，在看完金发碧眼女性的照片之后，平时智慧的男性也表现得低于平均水准。更让人惊讶的是，对女性的测试也呈现同样的结果。该研究结果发表在实验社会心理学杂志上。该研究观测人们在观看不同发色的女性照片之后，回答简单的游戏测试题的能力。看到金发碧眼女性的照片后，人们的测试分数最低。

巴黎第十大学的社会心理学教授梅耶——该研究的主持人之一，认为该研究揭示了一般现象。他说："不经意间接触了印象中认知能力不强的人之后，被试的表现能力将减弱。"

更直白地说，金发碧眼的女性会让人智力下降，因为人们相信（无论是否承认）自己在与不太聪明的人相处。

此前的研究也表明，人所处的社会环境影响着人们的行为。例如，与老人相处的人会走路越来越慢，与烦躁不安的人相邻也会烦躁起来。

"只凭刻板印象会影响我们的行为"，该研究的另一主持人贝里说道。

不清楚金发女性并不聪明的刻板印象源自何处，虽然有人认为源于20世纪50年代的电影《绅士爱美人》中的女主角玛丽莲·梦露。但随着时间的流逝，不少金发女星都保持着这种形象，从梅慧丝到苏珊·索默斯以及戈尔迪·霍恩，无不如此。

贝里很快指出，绝对没有“科学证据”支持金发女性并不聪明。她说：“刻板印象是一种文化对社会群体的看法，但并不是对该群体的真实写照。”

我们前面谈到的一些修辞技巧就涉嫌刻板印象。如，若使用粗直语“极端右翼分子”来诋毁一位政治候选人，就是在利用消极的刻板印象。通常，若将一位候选人和我们喜欢或尊敬的刻板印象联系起来，我们就能对此人产生赞许的印象。“参议员麦凯恩以绅士风度向他的对手致辞”就利用了“绅士”给人留下的良好的刻板印象，这就是一种修辞技巧。

刻板印象的来源广泛，很多来自流行文学，而且常被各种偏见和群体利益所支持。在19世纪中叶之前，大多数白种人都认为美洲原住民大平原印第安人是贵族。但随着白种人越来越想把他们赶出自己的领地，随着两者之间冲突的升级，流行文学日益将美国原住民描述为低于人类的生物。这种刻板印象支持了白种人的群体利益。国家之间的冲突常常产生贬损对方的刻板印象：如果我们认为他们低于我们“人类”，那么我们在消灭敌人时就不会有良心痛苦。在可以利用种族间的差异为自己服务的时候，刻板印象更容易发挥作用。

5.4 暗示

以下介绍的**暗示**（Innuendo）修辞技巧主要不是为激起情感的联想而是更多地依赖语言在其他方面的操控力。在与他人交流时，我们会不自觉地抱有期望、作出假设（如，当你的老师说“每个人都通过了考试”时，他的意思不是指全世界每个人都通过了考试。我们假设“每个人”所指的范围仅限于参加考试的人）。这些期望和假设有助于填补我们对话中的空白，使得我们不必就交谈的诸多细枝末节进行解释。事无巨细的解释不仅冗长乏味，而且可能难以实行，因而这些潜在的会话要素对于成功的交际就显得尤为重要。

请看下面这句话：

“女士们、先生们：我证明这场竞赛中至少有一位选手不酗酒。”

发言者只字未提任何对手存在酗酒问题，他甚至通过“至少一位选手”顾及到如下事实，即其他选手或许也没有酗酒问题。但这样的言论依然让人想到发

言者在瞄准某位对手，因为人们假定，如果没有任何人酗酒，就没有必要发表这样的言论。这有时被称为**意味深长的提及**（significant mention）或**假省法**（paralipsis），即通过种种手法故意省略重要部分而引起人们对之注意。我们喜欢引用戏剧演员菲尔兹的一段台词作为这种用法的一个实例：

> “我不是说这肉吃起来太老，我是说没看见平常总在外面溜达的那匹马。”

正如你所看到的，运用暗示的手法使我们不必实际指明就可以委婉曲折地表达对人、对事的反对意见。例如，当被问及拉尔夫是否在说实话时，你或许会回答“这次他说的是真的”，这暗示拉尔夫也许通常并不说实话。若在谈到某个人时说：“在不少方面，她是称职的。”这在暗示就某些方面，她并不称职。

媒 体

利用统计数据进行暗示

依据布什的计划，收入在20万美元以上的纳税人将平均纳税9.9万美元。

——《华尔街日报》

哇！值得同情的收入在20万美元以上的纳税人。显然，他们收入的一半都要用来纳税。

再看看《新共和党》(2003.2.3)的言论：“华尔街日报引用的统计数据没有意义，这就像断定美国60岁以上的男性平均有3个性伴侣。”比尔·盖茨等拥有巨额财富的人都是收入20万美元以上的人。

有时候人们用明褒实贬的方式来指责某人——即在期待高度赞扬时，却只给予轻微的赞扬，从而暗示并不值得赞扬。这是暗示的一种。例如，设想一封推荐信中写道：“我想，弗洛策姆女士为我们工作得不错。”这样的推荐信并不鼓励他人立即雇用弗洛策姆女士。至于“到目前为止，她被证明是能干的”、“令人惊奇的是，她看起来非常机敏”等言论，与其说对弗策洛姆女士有利不如说对她不利。虽然如此，这些评论的字面信息中丝毫没有否定的意思，暗示隐含在字里行间。

5.5 加载问题

加载问题（loaded question）是一种有鲜明特点的暗示。如果听到有人问："你一直这么喜欢赌博吗?"你会自然地假设被问者的确喜欢赌博。无论该问题得到的回答是肯定的还是否定的，都不影响这一假设的存在。因为问题本身就对此做了暗含的肯定。每个问题都依赖于假设，甚至像"几点了"这样单纯的问题都依赖于某些假设，如：听者能明白你的意思，且有办法知道时间。但加载问题则不单纯指问题中存在着假设。关键在于加载问题中存在着或多或少的未经证明的假设。最古老的例子"你已停止打老婆了吗"就假定了被问者过去打老婆。如果没有理由认为该假设是真的，那这就是一个加载问题。

5.6 闪烁其词

闪烁其词（weaseler）是规避或化解风险的一种语言手段。闪烁其词的表述有助于稀释、淡化所面临的批评，也给提出断言的人在遇到挑战时留有逃脱的余地。

从前有一则无糖口香糖广告宣称："被调查的牙医中有3/4的人把无糖口香糖推荐给那些嚼口香糖的患者。"该判断中有两处闪烁其词的表达：其一是"被调查的"。这则广告没有说明其选择被调查牙医的标准。他们是随机选取的还是只调查那些不反对嚼口香糖的医生？没有证据表明被调查牙医的样本代表了牙医的总体。纵然本国99%的牙医不同意这则广告所宣称的内容，广告者仍然能诚实地辩解他们所说的是被调查牙医，而不是所有牙医。

这则广告中的另一闪烁其词之处是"推荐给那些嚼口香糖的患者"。该广告根本没有提到任何牙医相信嚼无糖口香糖与不嚼口香糖对牙齿一样好。想象一下，若问题是："如果你的患者坚持嚼口香糖，你愿意他嚼无糖的还是有糖的呢?"牙医们对这个问题的回答几乎都会是赞成无糖口香糖。但是这样的回答与"推荐患者嚼（任何）口香糖"相距甚远。如果有人批评这则广告推荐人们使用无糖口香糖，其闪烁其词的表达则可以使其免于指责，事实上，广告中没有任何直接推荐无糖口香糖的表述。

一则电台广告说：大西方金融公司对于活期账户将多支付高达12%的利息。

且不说“高达”的闪烁其词，在到底承诺支付多少利息这一点上，该广告也涉嫌欺骗。除非你听得特别仔细，否则你会认为将对活期账户支付12%的利息。但“多”字才是关键之处。如果目前的利息是3%，那么大西方金融公司比3%“多支付高达12%的利息”，也就是支付大约3.33%的利息，这与初听起来的12%实在相差甚远。

让我们假设统计表明：98%的美国医生相信使用阿司匹林是儿童雷氏综合征的成因，另外2%的医生不相信这一点。如果我们就此宣称“有些医生不相信阿司匹林和雷氏综合征有关”，我们就不必为自己说错了而承担责任，但我们的说法可能会误导那些并不了解详情的人。“有些”这个表达可以让我们推诿出错的责任。

有不少闪烁其词的词语——如“大概”、“可能”、“也许”、“可能是”，可用来做出暗示。通过这些语词，可以暗示又不必真的宣称某人所持有的判断。通过说“贝里奥特有可能说谎”，我们暗示而不直接宣称“贝里奥特说谎”（也许这是难于辩护的判断）。“贝里奥特有可能说谎”（毕竟，我们每个人都有这种可能）、“贝里奥特或许会说谎”等都是通过闪烁其词来暗示的例子。

当然，并非所有这样的用法都是闪烁其词，可以用于闪烁其词的那些语词也恰恰可以构成判断的限制条件。使用同一词语，在某一语境下是闪烁其词，而在另一种语境下则可能完全不是。如，在侦查一宗犯罪时，侦查人员听完史密斯对一系列事件的解释后对同事说：“当然，史密斯有可能说谎。”这并不是闪烁其词的表达，而是其职业操守中的适度注意。“可争议的是”、“很有可能是”等限制性语词，既可用于闪烁其词，也可以被合理、恰当地运用。像“据说”这样的语词，虽然也可以在正确的语境中为诚实目的服务，但更常见的是使用于闪烁其词的场合。因此，我们审查句子中的限制性语词：表达者是在作合理的限制呢？还是在作暗示？或是在闪烁其词为自己留下可以推诿的出路？要正确回答这个问题，需借助于评估表达者、语境和主题。

5.7 贬抑

贬抑（downplayer）就是试图降低人物或事件的重要性及意义。刻板印象、修辞性比较、修辞性解释以及暗示，都可用于贬抑某事。如“不必在意皮尔斯先

生在课堂上说了什么，他是个自由派”。就试图利用刻板印象来贬抑皮尔斯先生以及他在课堂上所表达的观点。还可以通过有意插入特定词语或其他手法来进行贬抑。把前面的例子修改为：“别在意皮尔斯先生在课堂上说了什么，他只不过是又一个自由派罢了。”短语“只不过是又一个”更进一步地诋毁了皮尔斯先生的身份。为此功能服务的修辞手法，被称为贬抑。

用于贬抑的最常见的语词是“只不过是”和“只不过”。如果基姆告诉你她在西藏武术中是黄带级别，而她姐姐只不过是绿带级别，那你会很自然地假设黄带的级别比绿带的高。也许，基姆使用的“只不过”让你有权做出这种假设。基姆用这个词贬抑了她姐姐取得的成就。但请注意：基姆姐姐的绿带实际上有可能代表更高的段位。如果被问及这个问题，基姆可能会解释：使用“只不过”，仅仅是因为她姐姐用于练习武术的时间要长得多，但并没有领先她很多。无论基姆这样是否可为自己脱身，她都运用了贬抑的手法，试图抹杀她姐姐的成就。

“所谓的”也是典型的贬抑。例如，我们可能会说：做出诊断的那位女士是“所谓的医生”。这种说法贬低了她作为医生的可信度。加引号也可以起到同样的作用：她在函授学校拿到了她的“学位”。

引号用于贬抑，不同于用来表达讽刺。如：约翰“借了”汉克的伞，而汉克打那以后就再没见过他那把伞。该例中的引号用于讽刺而不是用于贬抑，它要表达：这根本就不是借。但是前例在“学位”上所加的引号，以及“所谓的”的使用，都是为了贬低它们所谈的主题的重要性。像“只不过是”和“只不过”一样，这并不是难以识别的。

很多连词，如“然而”、“不过”、“仍然”和“但是”等，也可被用于贬抑它们连接的判断。此类贬抑用法与前面提到的贬抑方法相比显得更为微妙。比较下面由两个相同的判断组合而成的不同判断。

(1) 这些植物排放的毒气的确造成了可怕的悲剧；但我们必须记住，这种杀虫作物是“绿色革命”不可分割的一部分，而“绿色革命”已经为数百万人提供了食物。

(2) 虽然杀虫作物是“绿色革命”不可分割的一部分，而“绿色革命”已经为数百万人提供了食物；但它只不过是这样一种植物，其排放的毒气制造了可怕的悲剧。这两个语句之间的区别也许并不像运用“只不过是”和“所谓的”

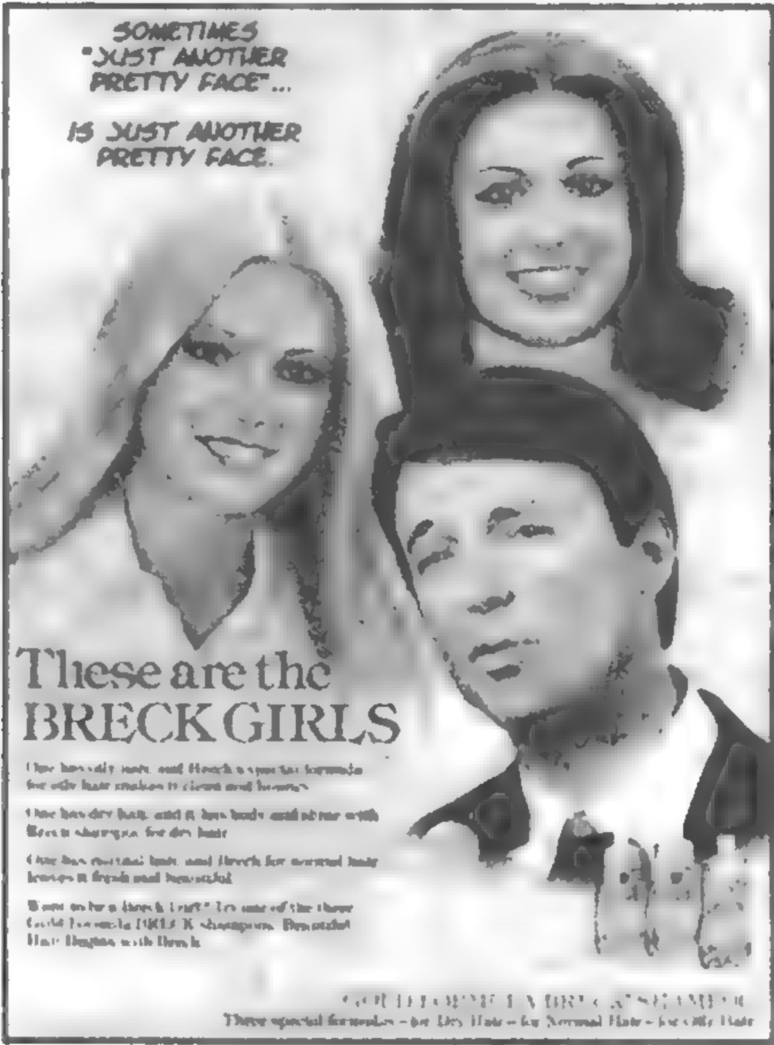
时那么明显，但这两个版本表明作者所支持的并不相同。

语境可以决定一个表达是否使用了贬抑。“查韦斯仅以6票的优势取胜”，“仅”可以是对查韦斯胜利的贬抑，也可以不是，这取决于6票优势的强弱程度。如果有上万人投票，而查韦斯赢了6票，那么“仅”这个词看起来完全恰当：查韦斯差点失败。但是如果投票是在一个譬如20人的委员会中进行，那么6票的优势就是相当悬殊的差距了（如果每个人都投了票，那将是13票对7票——几乎是2比1了），在此情形下用“仅”这个词来说明投票结果，则明显带有倾向性。运用这种倾向性的修辞手法，就是为了降低查韦斯与对手所获选票差额的重要性。

正如前面所说，不可能也不应该完全杜绝倾向性的表达。这些手法能使作品才华横溢、妙趣横生。但可以避免的是，被倾向性表达不恰当地影响。不管表达者对语言的操纵是否微妙，都要注意语言操纵可能对你产生的影响。只要保持警觉，你就可以减少无意间被聪明的表达者欺骗的可能性。

媒　体

又一个布雷克女孩？



约翰·霍华德曾是2004年民主党副总统候选人，2008年曾角逐民主党总统候选

人提名。在2004年竞选期间，因为他年轻英俊，几家共和党的网站说霍华德是布雷克（洗发水的品牌）女孩。这既是刻板印象，又是嘲讽，在一定程度上也是我们将在第7章介绍的诉诸人身，因为它提示霍华德缺乏内涵。

5.8 嘲笑/嘲弄/讽刺

嘲笑的修辞技巧，包括运用所有的嘲讽手段。嘲笑是一种有力的修辞工具——毕竟大多人都不喜欢被嘲笑。因而记住这一点是重要的：仅仅取笑别人的立场并不等于提出了对该立场的反对意见。

可以直接嘲笑某个判断（“向俄罗斯提供援助？哈哈哈！”）；也可以通过嘲笑提起一个判断而指向另一判断（“支持平等权利修正案吗？当然，在女士们开始买酒的时候就支持！呵呵呵！”）；也可以说无关的笑话、运用讽刺的语言或者嘲笑试图提出观点的人。

以后观摩辩论的时候要记住：语言妙趣横生的人、博取最多笑声的人，只是似乎赢得了辩论的一方，但具有批判思维能力的人应该有能力看出论证和娱乐之间的分殊（请注意：我们没说娱乐有任何不对；就像你们大多数人一样，即使有人在作有力的论证，我们也不喜欢看到他们一脸严肃）。

5.9 夸张

夸张（hyperbole）就是过分夸大。为追求效果而加以夸大的判断就有可能是夸张，究竟是不是夸张，取决于其语言的力度和所提出的观点。把手指上有倒刺说成是受了重伤，是一种夸张；用“法西斯”描述坚持让其未成年的孩子午夜前回家的父母，也是夸张。当然，并非所有强有力的和经过修饰性的语言都是夸张。“奥斯卡·彼特森是一位令人难以置信的具有创造性的钢琴家”是一个强有力的判断，但这并不夸张——这么说并不为过。但“奥斯卡·皮特森是有史以来最具创造性的音乐家”则越过了强调的边界以至变成夸张（何以知道奥斯卡·皮特森比别人，如莫扎特更具创造性呢）。

粗直语常常会包含夸张，修辞性比较也是。当我们使用“叛国”或“极端主义者”来描述国务卿对国会的建议时，我们就陷入了夸张之中。如果我们说国

务卿比甜莱根还要无知，则是修辞性比较中的夸张。同样，修辞性解释和修辞性定义也可利用夸张。

夸张还常常被用于嘲弄。如果嘲弄涉及夸大，就可被当做是夸张。前述国务卿比甜莱根还要无知的那个例子，就是用来嘲弄该官员的一个修辞性比较。

一个判断即便不含有过多情绪化的语词或短语，也可以是夸张的。无论手指倒刺的例子还是奥斯卡·皮特森的例子，都不含这样的语言。事实上，“难以置信”这个词可能是关于皮特森的那两个判断中最情绪化的词语了，而它却出现在一个并不夸张的判断中。但作为运用这种语言的结果，某个判断仍可能是夸张的。“在宵禁方面要求严格的父母是法西斯”就是个例子。如果用“可恶”来代替“法西斯”一词，我们也许会觉得这个判断是强有力的，或者只是有点言重，但我们不会说它是夸张。只有在语言的修饰性过度时（这是个判断的问题），该判断才可能变成夸张。

夸张是明显的倾向性手法，但它也可以有更为微妙的（也许是无意识的）效果。即使你拒绝了夸大，你也可能会受这个基本判断的影响。如，你也许会拒绝奥斯卡·皮特森是有史以来最具创造性的音乐家这个判断，但你可能会相信，他肯定是个非凡的音乐家——否则，为什么会有人做出关于他的这个夸大判断呢？或者，假设某人说：“夏洛特·丘奇是当今嗓音最奇妙的歌唱家。”即使你拒绝了该判断中的“奇妙”，你也许还会认为丘奇的嗓音肯定相当不错。但是请留意：如果没有证据支持，你既没有理由接受那些更为狂热的判断，也没有理由接受这些较为平和的判断。夸张可以增强一个判断的说服力，夸张判断就是纯粹的说服。

5.10 替代证明

替代证明（proof surrogate）是这样的表达手法：表明某个断言有据可查或有典可循，而又不引用所说的证据或典籍。有时人们无法证明所断定的断言，但在行文中暗示可以证明之，或者表明有支持该断言的证据或典籍，却又不具体指出该证明、证据或典籍到底是什么。为了使某判断更具权威性，人们常用“据消息人士说”这样的表达。消息人士是谁？何以知道他们是消息人士？提出该断言的人又是如何知道他们是消息人士的？人们有时也会用“显而易见”引出一个绝

非显而易见的判断。这样的表达让人以为该观点对他人都是显而易见的。为了不让自己显得比别人笨，即使对之有疑问的人也只好把疑义埋在心底。《中东的事实和逻辑》中有这样的表达："在中东，除以色列外，没有一个稳定的政府……是沙特阿拉伯更稳定还是埃及？约旦？科威特？你自己来判断吧。"人们有时候运用这种提问的方式来替代证明。这种方式也可以被分析为转移举证责任，第7章将讲述这一点。

广告中大量使用"研究表明"的表达。但却不告诉我们其中涉及哪些研究、研究是否足够好、研究主体是谁或者任何其他的重要信息。

下面摘自《华尔街日报》的文中就运用了替代证明："我们希望美国的政治家们正密切关注加拿大魁北克的全民公投……结果显示加拿大人对公投一致反对。有充分的理由相信：对于将人归之以类而不作为个体看待，美国的选民会感到厌恶。"

可能确实"有充分理由相信"美国选民会感到厌恶，但文中并没有说明任何理由。除非有更多的证据，否则我们只能认为该引文所描述的"厌恶"，只是在撰文者看来美国选民应有的适当态度。如果没有语境的支持，这样的断言就毫无意义。

请记住：替代证明只是替代品，它们并不是真正的证明或证据。或许的确有这样的证明或证据，但在其尚未展示出来之前，系争断言仍然没有得到支持。充其量，替代证明只是草率的研究；也不排除最坏的情形——替代证明只是宣传。

5.11 修辞类比和误导的比较

不久以前，《圣迭戈联合论坛报》的编辑罗伯特·吉特指出，社会保障系统就像庞氏骗局（庞氏骗局是骗取金钱的金字塔式骗局，这种骗术是由卡罗·庞齐发扬光大的）。吉特在作修辞类比，即通过两个事件之间的相似性比较，使某事件显得优于或劣于它本身。人们可以用类比进行解释，如果朋友对橄榄球所知甚少，你或许会拿它与足球相比较来向朋友说明。但吉特编辑的目的不在于说明而在于说服。"庞氏骗局"有较强的负面内涵，说一个东西是庞氏骗局就是给它涂上阴影。

修辞类比（rhetorical analogy）常常用于替代论证。罗列事实来表明社会保障

系统在资金上难以维持要复杂得多，而简单有效的办法就是把社会保障系统称为庞氏骗局。这种说服的方法常常非常奏效，无须必要的证明就能让听众信服。

修辞类比包括暗喻和明喻两种。"希拉里的眼睛有点肿，就像吉娃娃"是明喻，"吉娜是一门松动的大炮"则是暗喻（脾气一触即发）。

修辞类比也包括比较："你中彩票的概率小于你被闪电击中的概率"，或者像戴夫·百里描述初为父母的时候所说："有了孩子就像你的大脑里安装了保龄球馆。"这些都绘声绘色地描述了某一观点，但它并不是让人接受观点的理由。

有一些比较是有问题的，如果不加提防，就会被其误导。广告语就利用模糊的比较来进行误导。"增大了25%""全新改良配方""至今最安静的"等即是其例。上一章我们讨论过模糊所导致的问题。在"比较"中又遇到这个问题。比什么增大了？怎样改良的？除非比较项是明确的，比较方式是清楚的，这些表达才有意义。就像上一章中说到的，广告不是可靠的信息来源，广告中的比较也往往是不可靠的。

在对"比较"展开思考的时候，提出如下问题或许是明智的。这些问题往往就存在于各种修辞技巧之中。

1. 是否遗漏了重要信息？初听起来，失业率下降是好消息，但若继之发现下降的原因在于相当比例的劳动力人口已经放弃了寻找工作，你的看法就会改变。假如有人告诉你90%的海洛因成瘾者都曾吸过大麻。在没有其他信息的情况下，这个说法并没什么实际意义，因为无疑90%的海洛因成瘾者也都听过甲壳虫的音乐。我们当地的国会代表告诉选民，社会保障正处于特别困难的时期。他说，曾经是42个劳动者支持一个退休人员，而现在只有3个劳动者支持一个退休人员。这听起来真的是令人担忧。但他没有说明，42:1发生在启动社会保障系统的初期，当时退休人员很少。他也没有提及3:1的比例已经持续了25年之久，而其间社会保障是累积剩余的。

2. 使用的是同一种比较标准吗？同一则报道和报告中是否使用了同样的标准来作比较？有时候，政府会改变统计失业的标准，由此而统计出的失业率的改变往往不说明实际问题。1993年，美国艾滋病患者较前骤增。是出现了新型艾滋病毒吗？不是，是联邦政府扩展了对艾滋病的定义，将几种新的症状列进该病了。5万名原本没被定为艾滋病的人一夜之间就列入了艾滋病患者的名单。

媒 体

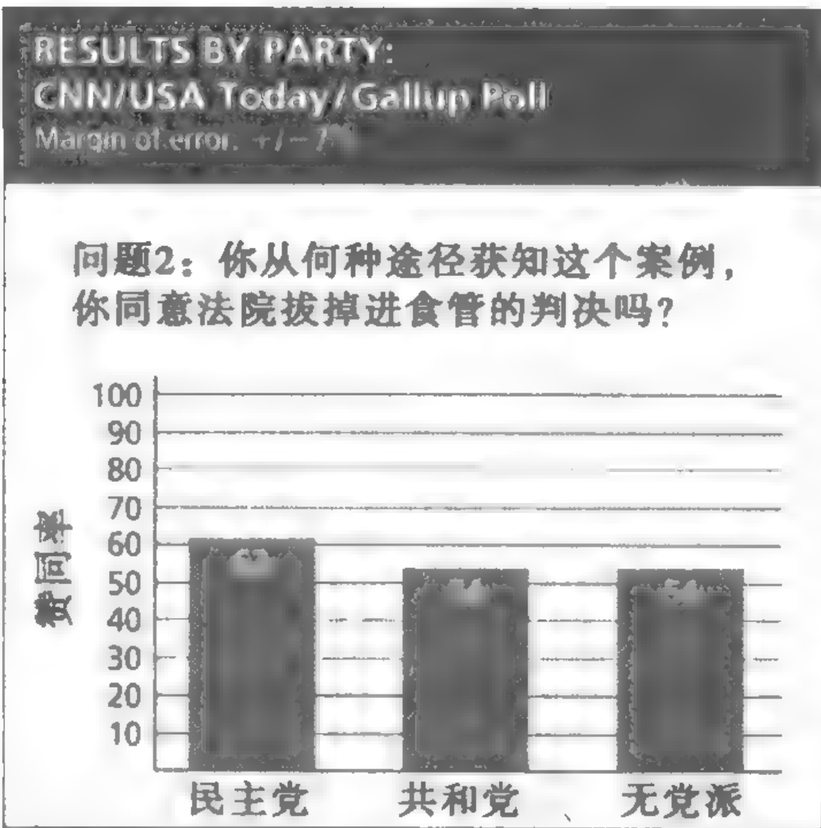
误导的数字比较

由于表达方式的原因，直观的数字比较有时也引人误导。下文将要提到特里·夏沃，法院曾判决拔掉特里·夏沃的进食管，民主党、共和党以及无党派人士对法院判决的支持程度各不相同。以下来自CNN/今日美国/盖洛普调查公司的柱形统计图，就表达了各党派的观点。

初看下图，你会认为支持该判决的民主党远远多于共和党和无党派。



但如果不只看柱图，也看其中的数字，你就会作不同的解读。上图只是柱形图的一部分，从53%～63%，如果从0～100%展现整个图形，就是下图。



这个图正确地表明，支持者中民主党略多于共和党和无党派。这就告诉我们，

在得出结论之前，先要仔细审查数据，包括审查数据的表达方式。

现实生活

警钟长鸣?

针对药物滥用进行的全国家庭调查显示，从1992~1995年，服用可卡因的12~17岁的美国人惊人地增长了166%。

哇！真的吗?

但绝对数字的增长就没有那么惊人了：服用过可卡因的12~17岁的美国人，1992年为适龄人口的0.3%，1995年则为适龄人口的0.8%。

要警惕用百分比变化来表达的比较。

3. 比较项是可比的吗？如果今年的复活节在3月而去年复活节在4月，而且今年4月天气特别冷，就不要轻易由比较得出结论：今年4月比去年4月的零售业下滑了。发生重大交通事故的男性多于女性，这个比较本身并不能说明什么问题，因为总体上说，男性司机的行驶里程远远多于女性司机的行驶里程。对于投资者而言，不考虑手续费的情形下比较两只基金在过去十年的价值是没有意义的。

4. 比较是否用平均数表达？西雅图的平均降雨量和堪萨斯城差不多。但是西雅图的雨季更长，因为西雅图降雨的次数是堪萨斯城的两倍。如果央谷设备有限公司（CVC）报告说其大部分雇员的平均工资在过去十年中翻了一番，CVC依然可能不是理想的工作单位。也许工资增长仅仅是由于将大部分雇员由半勤变为全勤，而其他人都被解雇了。用平均数来作比较，忽略的也许是重要的细节，原因就在平均数本身。

洞 察

视觉夸张?

自2003年当选为加州州长以来，施瓦辛格一直是各种笑话的焦点。不少出色的嘲讽和恶搞中也夹杂着真相。曾为健美运动员以及作为终结者系列等动作片的明星，既让施瓦辛格赢得了选举，也使他成为笑柄的根源。这张图片把他描述为19世纪白

人定居加州时的美国土著。既然他是从奥地利移民到美国的，这显然是在嘲讽。不过，或许这张图片要展示的是不穿T恤时施瓦辛格的肖像呢。



平均数用于测量中间态势。有三种不同的测量平均数的方式。如你所在地区的新房的均价或许是15万美元。如果这是**算术平均数**（mean），那就是由所卖房屋的总价除以所售房屋的数量而得到的。这个数字与**中位数**（median）就不同。中位数是指新房销售的中间价格（一半房屋售得较它高，另一半房屋售得较它低）。还有一种是**众数**（mode），它与前二者都不同，指的是大多数房屋的销售价格。如果不同方式测量数据之间差距较大时，我们要特别注意所用的平均数表达的是哪种特定意义。

不要因为一条河的平均水深是4英尺就决定趟过这条河，错误理解的平均数有可能导致你溺入水中。2003年，乔治·布什提议了一项削减税收的方案，据说这可以让纳税人平均得到1083美元。但这里的“平均”是算术平均数。在你决定如何去花费这1083美元之前，最好先查明平均数的确切含义，据布鲁金斯学院税收政策研究中心消息，大多数纳税人只能依据布什的该方案拿到不足100美元。

5.12 通过视觉形象进行说服

进入数字化年代之前，人们往往利用摄影作为证据。但即使在当时，也有各种手段对影像进行处理，从而操纵着人们看待问题的视角。也有一些图像不需要做任何处理就足以让人产生错误的印象。你或许还记得2005年时，佛罗里达的特里·夏沃成为人们关注的焦点，无论她可否苏醒、她是否可以重新获得意识，人们关注她到底是否为“永久性植物人”（PVS）。她的家人所录制的录影带显示，有时候，母亲来临时她是有所反应的。身为心脏外科医生，当时的参议院多数派领导人比尔·弗里斯特看完录影带后断言：看起来夏沃女士对视觉刺激有反应，包括比尔·弗里斯特在内的一些医生认为，PVS所呈现的面部表情并不是有意识的表征，虽然人们往往误以为这是有意识的反应。夏沃死后的尸检表明，她的大脑萎缩到正常大小的一半，而且遭到严重损害，包括她的视觉皮层——临终前的一段时间她已经失明了。可见，她在临死前具有意识的说法在医学上是不可能成立的。

这个故事说明录影带也可以是模棱两可的，人们可以对其作多种解释。一些观看者所留下的是错误的印象，影像引导他们做出了假的断言（图片、录影或其他形象从技术上讲不存在真或假，但针对影像所做的断言有真假之分）。

有些人不甘寂寞，他们以各种方式处理图像从而让人产生错误的印象。

- 精心处理形象（例如添加、删减、合并）
- 不改变图象但配以引人误解的文字说明
- 精心选择拍摄角度从而使信息失真
- 未经获准（作者姓名、许可）与正式形象不一致
- 电影剧照：脱离上下文，基于错误的描述
- 把造型剧照当成事实
- 虽然是真的但提前摆好了“造型”
- 100%数字虚构

比较下面专栏“媒体”中的两张照片。它们都拍摄于2007年布什《国情咨文》演讲伊始，拍摄时间相差无几。左边的照片刊登在第二天的《萨卡

门多蜜蜂报》的头版头条，其他各报则用的另一张照片。注意这两张照片给人留下的不同印象。其中一张布什显得很窘，似乎不太愿意和介绍他的佩洛西握手，另一张照片则绝然不同：看起来布什和佩洛西是情投意合的老朋友（这个印象也未必能经受检验）。时间和角度的些微差异就造成了所拍影像的迥然不同。

媒　体

握什么？





正文中讨论了这两张照片，它们都拍摄于2007年布什发表《国情咨文》演讲伊始，两张照片的拍摄时间相差无几。它们是否传达了总统的不同形象？

接下来是关于克里和芳达的照片。克里和芳达的照片本身都是真的，但他们出现在一起却是别有用心的拼接的结果，如此做手脚的目的当然是引人误解。

媒　体

在一起……抑或不是？

是克里和简·芳达一起出现在对越战争期间的反战集会上吗？答案在正文中。



接下来专栏中的“达施勒敬礼”，是彻彻底底处理的结果。看起来，汤姆·达施勒（时任参议院多数党领导人）不知道该如何向国旗敬礼，或者不能区分他的左手和右手。实际上，他做的是正确的，只不过有人把他的形象左右对调了，这样看起来他在用左手而不是右手敬礼。但有两个线索可以发现照片上做了手脚。眼尖的人不需要批判性思维就可以发现，首先，达施姆已婚带有结婚戒指，如果敬礼的是左手，我们就该看到他的戒指；第二个线索更能说服人，他西服的纽扣在衣服的里侧：男人衣服的扣子都在衣服的右侧，所以穿好以后总是左侧在上压住右侧。这张照片里，达施勒衣服的右侧在上，压住了左侧。这说明不仅他手的位置不对，衣服的左右侧也被调了位置。

媒　体

达施勒敬礼

这看起来是前任参议院多数党领导人汤姆·达施勒最为尴尬的时刻。这张图片能让人对达施勒产生反感，但这是技术处理的结果。正文中有具体解释。



洞 察

保持冷静!

一旦知道各种修辞技巧是试图给我们施加影响，或许会让你拒绝考虑那些在语言表达上含有强烈倾向的论证或断言。但无论断言的真假，也无论论证的好坏，其语言表达中都难免带有修辞技巧。记住：修辞技巧本身不是我们接受某个立场的理由，但这并不意味着运用了修辞技巧的表达中都没有陈述理由。看下面反对用动物进行试验的例证。

给其他有感知的、对人无害的生物强加剧烈痛苦是错误的行为。所以，所谓的科学家在无辜的动物身上进行触目惊心的虐待狂式的实验是道德上的犯罪，他们就像希特勒及其纳粹虐待狂。

批判性思维者并不简单地把这段文字斥为疯狂的叫嚣或情感的随意宣泄，他们会注意到其中也包含着有益于理解问题的推理。

我们并不指望在阅读报纸或浏览网站时你总能识别呈现在眼前的处理过的图片。实际上我们也做不到这一点。有些照片是如此精心处理的结果以至于没有人能发现问题所在。那批判性思维者能做什么？答案还是之前说过的：多加小心！要意识到虽然多数人打算善意地告诉你他所确信的，但想愚弄你的也大有人在。

总 结

- ☐ 说服，就是试图让别人接受我们的观点。
- ☐ 修辞通过语言表达情感的力量来进行说服。
- ☐ 虽然修辞能对人的心理产生深刻的影响，但修辞并没有逻辑的力量。只有具备逻辑力量的论证才能证明或支持一个断言。
- ☐ 委婉语对事情的负面因素只字不提。
- ☐ 粗直语强调事情的负面因素。
- ☐ 修辞类比、定义、解释都可以用于激发对事情积极或消极的态度。
- ☐ 刻板印象是没有正当理由地过于简单地概括一类对象中的每个成员。
- ☐ 暗示是运用中立的甚至积极的语言暗示人们联想事情的反面。
- ☐ 加载问题依赖于没有正当理由的假设。
- ☐ 闪烁其词是通过弱化的表达来避免遭到批评。
- ☐ 贬抑是降低事情的重要性。
- ☐ 嘲讽是广泛使用的修辞手段。
- ☐ 夸张是过分夸大。
- ☐ 替代证明只提示有证据或依据但不说明证据或依据到底是什么。
- ☐ 修辞技巧不经意间影响我们的思维，而我们却相信自己很客观。
- ☐ 有些修辞技巧，尤其是委婉语和闪烁其词，既可以不加偏见地运用，也可以带有倾向性地运用。我们只有在接收信息时格外小心才能发现其带有偏向的运用。
- ☐ 虽然图片或其他形象不是论证或断言，但它们作为证据来证明断言之真假时，就是批判性思维的对象。它们类似富于情感的语言，对我们的心理产生着影响。

第6章 Critical Thinking

更多修辞技巧
——心理及相关谬误



□ 华盛顿州，泥石流毁坏了她们的饭店后，两名妇女紧紧拥抱在一起。这张图片激起人们的同情，本章将讨论这种心理力量。

在以前的版本中，我们提到过政治辩论的水平在下降，时至今日，这种情形有增无减。无论是电台、电视台或有关书刊，对问题的讨论都演变成大声争吵，论证的证据都让位于修辞和浮夸。无论是偏右的福克斯“周日新闻”还是偏左的微软全国广播公司的“直击真相”栏目，都在“面向问题”时以争吵代替论证，以煽动情绪代替冷静思考。

在本章中，我们考察几种修辞技巧，说话者或作者可能会运用这些修辞技

巧，引诱人们用下意识的情绪反应来替代合理的判断和谨慎的思考。

本章将讨论的修辞技巧不再是上一章所谈论的修辞润色。将讨论的这些修辞技巧看起来更像论证，不仅有前提和结论，语言也似乎在提供论证。但它们仅仅是貌似论证，它们并没有为人们接受结论提供合理的证据。在本该为结论提供理由的地方，这些修辞技巧只考虑与所讨论的问题的情感或心理上的联系。那些貌似为结论所提供的“支持”实际上是伪装的支持。这些手法可以被视为虚假的推理，或者是**伪推理**（pseudoreasoning）。

正因如此，本章中的修辞技巧都可算做谬误（谬误就是在推理中所犯的错误）。而上一章所讨论过的修辞技巧——委婉语、暗示等，并不是谬误。如果我们把只不过是修辞性的说服性语言误当成某个判断已经得到了支持，就犯了谬误。

人们不仅往往将谬误当成合理的论证来接受；有时也会出现应该避免的相反错误——即仅仅因为一个表达让我们联想到某谬误就将本来合理的论证拒斥为谬误。初学逻辑者容易出现这样的问题：阅读了本章所罗列的谬误后，就认为它们无处不在。这些谬误是常见的，但并非无处不在。有时候，在决定接受或拒绝某“论证”之前，需要仔细地考虑。

6.1 源自愤怒的“论证”

2004年12月，华盛顿邮报转引了新英格兰医学杂志的一篇报道，说新的医疗技术降低了伊拉克和阿富汗战场上的死亡率。电台脱口秀的著名主持人拉什·林博就利用这篇报道来表达他对自由派批评战争的愤怒：

> 这个国家中的左派就担心死亡的人不够多，以至于不会激怒人们上街去抗议战争。他们对医生的救死扶伤并不满意，他们需要死亡！

拉什·林博以其激愤的声音表达着他对“左派”希望更多战士死亡的愤怒，在他看来没能看出这一点的人或者是傻瓜或者是叛徒。这种用愤怒来说服人的方法很奏效，电台所接进的电话就能说明这一点，打进电话的人会和主持人一样怒不可遏。其实这并不奇怪，当我们的怒火被点燃的时候，理由和冷静当然被抛置脑后，占据我们思想的就是说话者提供给我们的愤怒。

我们不否认人有愤怒的权利。我们也并不是要把“愤怒”界定为谬误，愤怒并不等于谬误，有的时候愤怒完全是合适的。尽管如此，当我们生气、气愤以至于愤怒的时候，我们就容易变得不合逻辑，这主要表现在如下两个方面。第一个表现是：在实际并没有理由时误以为已经获悉了愤怒的理由。不能仅仅因为某事令人愤怒就认为它不正确，即使愤怒者是我们自己也不例外。人们很容易误把愤怒的情绪当成引起愤怒的对象的证据。但愤怒只是一种情绪，并不是任何其他事件的证据。

愤怒导致不合逻辑的第二个表现在于：由一件事所引起的愤怒可能会影响我们对另一无关事件的评价。如果我们对某个诋毁者的动机愤慨，那我们必须记住，批评者的动机和批评本身之恰当与否是相互独立的，纵然动机不纯，也不排除所提的批评是正确的。同理，即使一个人做了件让我们恼火的事，我们既不能以此为理由低估这个人的其他方面，也不能以此为理由低估其他人。

源自愤怒的“论证”（the “argument” from outrage）[⊖]由煽动性语言（或思想）加某种“结论”组成。它在考虑问题时用愤怒替代了理由和判断。它是煽动者所偏爱的策略之一。事实上，它就是煽动者偏爱的策略。假定所讨论的问题是“同性恋婚姻是否应该合法”。左派的煽动者或许会愤怒地渲染道“心胸狭窄的原教旨主义者竟然要对人们在自己的卧室里可以做些什么进行强制规定”——故意以这样的言辞让人怒火中烧，但其实这与所讨论的同性恋婚姻话题并无关联。另一方面，保守派的煽动者或许会影射同性恋者在要求“特权”。没有人希望别人享有特权，当我们听说有人“要求”特权时，我们的心情就不会平静。但是，要求得到其他人所享有的权利，并不是在要求特权，而是在要求平等的权利。

媒　体

阿谀奉承

这幅广告对有些人可能起作用，他们会认为自己像桑福德·比格尔斯一样能鉴赏法国白兰地，这正是图片所起的阿谀奉承的作用。另一些人看了广告后可能会想，如果他买了马爹利白兰地，他就会变成白兰地鉴赏家。这就是一厢情愿的思维。这

⊖ 这里以及下文中用“论证”来指实际上不是论证的语言表达。——译者注

一章对阿谀奉承和一厢情愿的思维都将展开讨论。



源自愤怒的“论证”的一个特别危险的类型就是寻找替罪羊（scapegoating）——因面临的困难而责备特定的群体或个体（如乔治·布什或比尔·克林顿）。曾于1968年参加总统竞选的阿拉巴马州前州长乔治·华莱士在一次“州权论坛”（该论坛是“白人至上”的代名词）上说过，只要激起年长的南方男子们对北方民权工作者的愤怒，就可以让这些南方人做出任何事情来。

基于愤怒的“论证”是如此常见，以至于它在我们所列的十大谬误中“榜上有名”。频繁出现源自愤怒的论证的确让人遗憾：历史不断表明，愤怒是观察世界的一个糟糕镜头。在愤怒中所采用的办法，极少是明智的。

6.2 威吓手段

当乔治·华莱士告诉南方人北方的民权工作者正在做什么时，他不仅是试图激怒他们，他还试图威吓这些南方人。当愤怒或恐惧的时候，人们就不会清晰地思考，他们会陷入盲从。像乔治·华莱士这样的煽动者，喜欢在人们面前渲染吓

人的场景。

试图吓唬人们去做某事或接受某种立场，就是采用**威吓手段**（scare tactics）。乔治·华莱士的方法就是采用这种手段——在某人面前展示吓人的景象。简单的方法就是威胁某人，**诉诸武力的“论证”**（“argument” by force）则是特殊的威吓手段。无论采用通常的还是特殊的威吓手段，为了让人们就某个问题采取某种立场，用恐惧来代替推理和判断就是谬误。同样，当别人在我们面前实施这些手段时，如果我们屈服于这样的手段，也是谬误。（这并不意味着有人拿枪瞄准你时，你拒不交出自己的钱包。参见专栏“现实生活”）。

现实生活

谨慎的立场 VS. 理性的立场



面临威胁时人们的行为就很谨慎：在缺乏理性理由相信某个断言时，宁愿相信它是真的。例如，有人向你索取赔偿，声称其背部因你的财物遭受损害，即使有理由认为索取赔偿的人并没有真正受伤，被索赔的一方往往也愿意赔给他一笔钱。虽然没有理性理由相信损害真实存在却愿意赔付，就是基于谨慎的立场，因为担心法院将判决赔付更多钱。

正如愤怒一样，恐惧能轻易地迷惑我们，在恐惧的时候，我们也容易犯下愤怒时所易犯的错误。华莱士的听众也许没有注意到（或者并不关心），华莱士描述了民权工作者正在从事工作，但他并没有提供相应的证明；你也许会说，这种描述本身就是证明。当我们为恐惧所迷惑时，我们也许不会注意，并没有证据证明这种吓

人的景象是确实存在的。设想某人正在谈论全球变暖：言谈者可能会描绘如此令人担忧的画面，以至我们都没有注意到他并没有提供全球的确变暖的证据。再回到同性恋婚姻的例子，有人会警告我们，如果允许同性结婚，后果将是可怕的——我们会打开“潘多拉的盒子”；婚姻会变得毫无意义；同性恋会泛滥；社会将会崩溃——然而，他虽会提出这些警告，但对于这些后果为何（或如何）的确会发生，却不提供任何详情。后果是如此令人担忧，以至于它们似乎不需要证明了。

对某件事情 X 的担忧，还可能影响到对另一无关之事 Y 的评价。你看中一座漂亮的房子，并考虑购买，继之又听到房产经纪人吓唬你说卖房人已经得到了其他要约，很快就会出手。这时候，有些人可能会超出自己的支付能力而高估房子的价格。

为避免把对某事的担忧转嫁到对无关之事的评价上，需要弄清楚我们的担忧与什么相关。合理警告并不是无关的，也不是威吓的手段。“小心那条蛇——它有剧毒”这样的提示可能是吓人的，但对于这样的警告，无论是警告者还是被提醒者，都没有犯推理错误。试想米其林轮胎商家播放的销售广告，一个特写：可爱的（易受伤的）宝宝待在汽车轮胎圈里。展示婴儿身边环绕汽车轮胎的影像，任何人看了都会感到不安，看了这则广告后的合理做法就是检查我们的汽车轮胎。但米其林商家的诉求是：请购买米其林轮胎！避免由于使用不安全轮胎而导致伤亡，并不涉及购买哪种轮胎的问题，米其林轮胎的广告并非提出合理的警告；它是采用威吓手段。

6.3 其他基于情感的谬误

除了愤怒和恐惧，还有其他情感也会成为推理错误的来源，同情就是其中一例。有同情心是好事，对某人怀有怜悯之心，这绝对无可非议。但是若因对某人所怀的怜悯之心使我们持有对无关之事的某种立场，这就是一种有名的谬误：**诉诸同情的“论证”**（“argument” from pity）。我们要找人完成一份工作；海伦几乎无法养活她饥饿的孩子，她迫切需要一份工作；但海伦是否具备我们需要的技能？如果这份工作并不需要特殊的技能，那么没有人会指责我们出于同情心而雇用她。但是，对海伦怀有怜悯之心，可能会使我们错误地判断她的技能或者高估她的能力，而这是一种推理错误，她的技能和她的需求不相干。假设你需要在本

课程中拿到较好的分数，以便进入法学院，或者避免学术不合格等。如果你认为，由于需要较好的分数，你就应该得到或者已经得到了更好的分数；或者如果你想让指导老师对你怀有怜悯之心，借此试图让他认为你应该得到更好的分数，那就是诉诸同情的“论证”。如果你认为由于某人（或他的父母）所经受的困难而应该得到一个更好的分数，这也是诉诸同情的“论证”。

妒忌也会扰乱我们的思维。同情会诱使我们强化某人的优点；妒忌则诱使我们夸大某人的缺点。当我们由于妒忌而对某人吹毛求疵时，我们就陷入一种谬误：**源自妒忌的“论证”**（“argument” from envy）。“嗯，或许很有钱，但他肯定是无礼之流”，如果仅因妒忌激起了我们对他的如此批评，就是此类谬误的实例。

自负一方面会使我们夸大自己的成就和能力，另一方面会令我们做出其他无关的判断。自负感尤其让我们易受**阿谀奉承**（apple polishing）的影响。本书作者之一摩尔最近担任一起刑事案件的陪审员，此案涉及脱衣舞夜总会里的所谓卖淫和介绍卖淫；被告辩护律师告诉陪审团成员，“具有超凡辨别力的陪审团”才能发现，无论法律如何措辞，法律的本意并非要适用于被辩护人这样的对象。陪审团成员最终接受了辩护，但我们希望这不是因为律师对他们辨别力的吹捧。利用我们的自负感去代替对断言的真实性的判断，或者像这位律师所做的，试图利用别人的自负感去取代理性的判断，就是阿谀奉承的谬误。

负疚感也能起干扰思维的作用。“你怎么能不邀请珍妮弗参加你的婚礼呢？她绝不会这样对你，她知道后肯定很伤心。”该评论就是要引起对珍妮弗的歉意，更有甚者，是要唤起一种负疚感。引起某人的负疚感以促使他决策是否该做某事，这就是众所周知的谬误：**使人负疚**（guilt trip）。家长们在不愿（或无法）向孩子解释清楚该不该做某事时，有时就会运用这种策略。当然，如果孩子故意做错事，他应该有负疚感；但并不能因为让孩子有负疚感，就说明他做了错事。

现实生活

膝盖手术并不奏效

假手术对骨关节炎也起作用，

我们给人做手术，但这是假象。

——贝勒医学院医生巴鲁克·布罗旭

人们常常一厢情愿地思维：任凭希望粉饰我们的信念、影响我们的判断。安慰剂效用就是其有力的证明。虽然实际上服用的是不起作用的东西，但只要服用者相信所服的是药物，他就会感受到医治所带来的改善。治疗关节炎的膝盖手术不仅流行而且昂贵，对该项手术的研究表明，即使是外科手术，也显然受安慰剂效应的影响。接受了该项手术的人坚信他们的疼痛得到了明显的缓解。但休斯敦退伍军人医疗中心和贝勒医学院的研究人员发现，接受了安慰剂（假）手术的人也相信有同样的疗效。更有甚者，研究者发现，手术两年后复查膝盖功能时表明，手术对改善功能丝毫不起作用。

资料来源：Sacramento Bee, July 11, 2002. From New York Times News Service.

希望、渴望和厌恶也可能让我们偏离逻辑。当我们仅仅因为若某判断为真则令人愉悦（或不快）而接受（或拒斥）它时，就会犯一种谬误：**一厢情愿的思维**（wishful thinking）。比如，有的人仅仅根据一厢情愿的想法或对来世的向往而信仰上帝。吸烟者可能会拒绝承认吸烟对健康有害。我们曾遇到过这样的学生，他们否认逃课的后果。许多被称为“积极思考”的空洞修辞，如“心想事成”之类的口号，就包含着一厢情愿的思维谬误。一厢情愿的思维具有强大的影响力，有时候它能让我们不再努力去理性行事。

现实生活

研究表明：积极的人生观并不能延长癌症患者的寿命

法国奈斯——有观点认为，积极的人生观能提高癌症患者的存活概率，有科学家于星期六宣布，新的研究对前述观点给予重磅一击。

专家依然认为，患者通过加入癌症支持团体等方式来改善自己的态度是有意义的，这会让他们的感觉更好。

星期六公布的这项新发现是在奈斯举办的欧洲肿瘤医学学会会议上提出的。为断定支持团体能否通过心理作用延长患者寿命，研究者检查了相关证据。

“一些研究表明，积极思考不仅有助于提高生活质量，而且有助于延长癌症患者的生命。我们并不质疑前一作用，但我们质疑后者。”主持这项研究的英格兰埃克塞特大学教授艾德泽德·恩斯特说。

"一项始于1989年的研究被人们广为引用，但也有相反结论的研究，所以我们要探个究竟。"他说。

研究人员分析了针对1 500位患者的11项研究。

"数据表明，并没有证据表明积极的人生观能支持癌症患者延长寿命。"恩斯特说。

显然，又是一厢情愿的思维。

——美联社

资料来源：萨卡门多蜜蜂报，2002.10.19。

大多数人都渴望被人喜欢、被社交界接受，人们往往也不愿意被本已接受自己的人冷落。渴望被人接受的心理，可能促使我们接受某判断，并不是因为该判断自身的特点，而是因为接受它我们就会得到某些人的赞同（或者可以避免与"同伴"意见分歧）。当我们这样做或试图让别人这样做时，就犯了**同辈压力"论证"**（peer pressure "argument"）的谬误。显然，人们不会说诸如"拉尔夫，这个判断是真的，如果你不接受它，我们就不再喜欢你了"这样毫不掩饰的话。同辈压力常常是经过粉饰的，或者是未经挑明的。但是经历美国高中生活的人都感受过这种真实的压力（在美国高中，若你被发现与不"入流"的人在一起，对你的评价就有可能降低）。被排斥的孩子，有时会把枪带进学校。

同辈压力并不一定仅仅来源于相识的人。科学实验表明：即使被试原本陈述自己看到了某件事，如果发现在同一间房里的其他陌生人都否认看到了这件事，被试也会按这些陌生人的观点修正自己的说法。

当置身于某个群体（团队、俱乐部、学校、帮派、国家、民族、Elks奖学金、沃尔玛、美国、毛里求斯等任何群体）时，人们就会有群体认同感。由群体认同感引发的谬误十分常见，该谬误与同辈压力"论证"密切相关。**群体思维的谬误**（groupthink fallacy），指人们用源自某群体成员的自豪感来替代其对某个问题所持立场的理由和慎思。因为该谬误屡见不鲜，它一直位于我们所列的十大谬误的清单中。该谬误的一种显而易见的形式就是民族自豪感或**民族主义**（nationalism），一种能导致我们盲目认同一个国家的政策和做法的有力的、强烈的情

感（“我的祖国是对、是错”的思考显然不激励批判性思维，而鼓励盲目的爱国情绪）。民族主义也被用于拒绝、谴责或压制对祖国的批评，视对祖国的批评为不爱国或对国家不忠（这可能涉及同辈压力的某因素，也可能不涉及）。如果周一当地报纸的“观点”版对美国提出批评，不用说，在周末之前，会有人用如下“论证”来作为对该批评的回应：如果某某人不喜欢这儿，他应该搬到俄罗斯（或古巴、阿富汗、伊拉克）去。

群体思维并不是文化上或政治上的唯一宠儿。与之相反的另一种政治倾向也很盛行：所谓“先指责美国”流派。该流派的思维伦理中，最重要的就是，自动地假设全世界所有的错误都该由美国的政策来负责。此流派没有正式会议，也没有成员规则，但是对于那些高举美国旗帜的人，该流派会大加嘲笑，并拒绝与之为伍。

群体思维的“推理”并不限于政治团体。只要在心理上认为某人的“入围”（或“出局”）至关重要，就是这种“推理”的表现。

从源自愤怒的“论证”到群体思维的谬误，都是与情感有关的谬误，它们都有共同特征：它们常常（虽然并不总是）包含可称之为“前提”的断言，以及可称为“结论”的断言；但这些“前提”并没有真正支持“结论”；相反，它们唤起一种情感，让我们想要接受这个没有得到证据支持的结论。因此，它们虽然穿着“论证”的外衣，但其实是“说服”（见第5章）。一旦语言被用于唤起人们的情感，那么明智的做法就是，对于任何进驻我们思维的“结论”，都要仔细考虑其是否已得到证据的支持。

6.4 合理化

假如史密斯先生决定在他妻子生日那天有所表现，他为妻子买了一台新桌锯，并告诉妻子：“这桌锯不便宜，但你会高兴拥有它的，因为这样我就可以在车库里干活而不会妨碍你。”

这个虚构的例子中，“推理”谬误是相当明显的。史密斯先生把他自己的愿望和他妻子的愿望混为一谈了。

人们用虚假的托辞来满足自己的愿望或利益时，就犯了**合理化**（rationalizing）的过错。该谬误是如此常见，因而几乎在我们的十大谬误列表中占一席之地。

满足一个人的愿望是无可非议的，至少在这些愿望不伤及别人或并不违法时是如此。但本书谈论的是逻辑，不是道德。合理化涉及思考中的混乱，如果我们希望澄清思维混乱，就应避免合理化。

你可能会说："为别人做善事是正确的。如果你做了对他们有益的事情，或者做了他们喜欢的事情，或者对社会有益的事情，动机还那么重要吗？无论出于什么原因，桌锯能让史密斯先生太太开心，这才是重要的。"

既然让别人开心是件好事，就有必要再对这个论证做些讨论。无论史密斯太太是否开心，史密斯先生的思考都存在着混乱和谬误。这种谬误也的确很常见。显然，大多数合理化的例子并不像上述史密斯先生的例子那样露骨，但涉及真正动机的时候，人们往往自欺欺人。

合理化并不一定指自私。我们设想某从前的石油商被选为一产油州的州长。他也许（或许这不只是一个假设）会因为自己之前的愿望而采取支持石油业的措施，但他会自认这样做是为本州利益最大化。就掩饰自己的真实动机而言，他是在进行合理化。但这并不是自私的合理化；他的行为并不是为了让他个人获利。

合理化涉及一定程度的自我欺骗，否则人们对合理化不必不坦诚。有时人们为了满足自己的利益也会鼓励别人合理化。

"嘿，史密斯，"他的伙伴琼斯对他说，"那是个好主意！真有创意。你妻子肯定会喜欢桌锯。也许你可以为她造一艘船，这样我们俩就可以去钓鱼了。"琼斯也许是故作天真，也许不是。如果是，那他也犯了合理化的过错；如果不是，那他就在嘲讽。

6.5 众所周知……

在第5章中，我们检视了像"众所周知……"和"这不过是常识……"之类的证据替代物。当表达者不作论证时，就会运用这样的短语。

同辈压力"论证"中往往也会出现这些短语（"朋友，在这些方面，所有人都认为……"）；群体思维的谬误中也不乏此类短语（"每个热血澎湃的热爱美国的人都知道……"）。但这类短语还有第三种用法：如，当罗伯特·诺瓦克在CNN的《唇枪舌剑》中说"自由主义者最终接受了众所周知的一点，即航空安全要求我们作出让步"，诺瓦克并不是在应用同辈压力或群体思维，他正在提供

“证据”，证明“航空安全要求我们作出让步”（苛刻的自由主义者们反对这一让步）。他的证据就是“人人都知道”。

仅以所有人或大多数人或者相当多的人（这些人并非权威或专家）相信它为根据，力劝某人接受某个判断（或者成为某人这样做的受害者）时，我们就犯了**诉诸公众的“论证”**（“argument” from popularity）的谬误。大多数人相信某件事是事实，并不能成为它就是事实的证据，如，美国大多数人相信上帝存在，但这不能作为证明上帝存在的证据。同样，如果大多数人不相信上帝存在，这也不能作为证明上帝不存在的证据。多数人想当然地认为，公交司机之类的工作不如白领工作那样令人向往。这个观念被人不假思索地广为接受，而且流传得越来越广——也就是说，人们乐于接受别人都接受的观点，而不是停下来去思考是否的确有理由支持该观点。或许对很多人来说，做公交司机比做经理人员能过上更幸福的生活。

应该指出，在有些情况下，人们的想法的确能决定什么是真的。如，大部分词语的意义就是由流行用法所决定的。下例就不是谬误：基于多数英语演说者都认为“ain't 这个词不适合用于英语正式演说”而接受这个结论。

另有一些时候，虽然人们的想法无法决定何者为真，但他们的想法可以指引我们何者为真。如果你相识的几个波士顿人都认为，在他们的公园里喝啤酒是非法的，那么你就有理由认为这是真的。如果有几个欧洲人告诉你，在欧洲，进餐时左手持叉并无不妥，那么得出结论“欧洲的礼节允许你进餐时左手持叉”并非谬误。这是关于可信度的考量，我们在第4章讨论过。我们可以认为，例子中的波士顿人和欧洲人，对于被讨论的两个问题比其他人更为知情。略带夸口地说，就我们所知甚少的这些问题而言，他们是“专家”。一般而言，包括X方面的专家在内的“每个人”都认为X为真时，就的确有理由接受X。

现实生活

大家都这么说就不是谎言了吗

“壳牌石油公司曾被指责发布引人误导的广告。该公司的发言人说：‘很多产品的优秀广告也都这样。’”

——萨姆·贝克，可以容忍的谎言



□ 诉诸司空见惯谬误的典型实例。

因此，对于援引人们的信念来确立某观点的思维过程，我们不能不加区分地贴上“谬误”的标签（本章所讨论的“论证”，也都不应被不假思索地拒绝）。但当所述理由涉及人们的信念时，就要引起我们的警觉。它警醒我们要仔细审视支持某断言的真实理由。值得一提的是两种诉诸众人“论证”的变体：**诉诸司空见惯**（“argument” from common practice）和**诉诸传统**（“argument” from tradition）。在诉诸司空见惯的“论证”中，人们试图根据它的常见来为某行为或实践（不同于断言或判断）作辩护。如“你不该给我开超速罚单，因为人人都超速”。又如“人人都不诚实交税，我为什么就不能呢?”需要注意的是：以他人都这么做来为自己的行为辩护时，人们或许是在诉求被公平对待。他实际是要说：“好，我知道这不对，但别人这样做都没有受罚，只针对我一个人就不公平了。”这个人并非试图证明自己的行为合理，他在要求得到平等对待。

顾名思义，诉诸传统的“论证”是指：因为历来如此行事，所以要这么做；因为历来人们都相信，所以我们也相信。但从逻辑上说，你无法根据传统来证明某个判断或做法的合理性；试图这样论证，就犯了谬误：诉诸传统的“论证”。如，

相信有圣诞老人，是美国孩子的传统，但这并不能证明圣诞老人就存在；美国家长们哄骗孩子说有圣诞老人也是传统，但这并不意味着他们的做法就一定是对的。

6.6 主观主义谬误

设想有人告诉你“砂纸很滑”，你会得出下列结论或其中之一：

1. 这家伙不明白“砂纸”是什么。
2. 他不明白“滑”的意义。
3. 他在运用难以理解的隐喻。
4. 他“脑袋进水”了。

在第1章中我们讨论过，语言的使用有其通则。尽管个人可以给语词指派你想要的意义，但要使该意义成为语词的通用意义就不是任何个人的事了。“味道不错”“很酷”等类似术语的使用存在着一定的随意性，但有些语词的使用就受到较严格的限制。你不能用“砂纸”来指称任意一件旧物而又期望别人能理解你。“滑”这类语词的使用既非过于严格也非过于随意。“滑”所具有的模糊性使其应用具有适度的宽泛性，但该语词的应用依然有其边界。我们不能说砂纸或篝火是“滑”的，即使我们认为砂纸或篝火是滑的，也不能使它们真正变滑。对雨后的路面是否打滑，可能会产生歧见；但如果说结冰的路面不会打滑，无疑是痴人说梦。**主观主义的谬误**（subjectivist fallacy）就是指：因为某人认为某事（个人观点除外）为真，所以该事为真。

主观主义的谬误与其被列入“谬误”，不如被归为哲学问题。通常认为，有些术语的使用，可以随你所愿。但并不是所有的术语都可随意使用，也不是只要你认为一个断言为真，它事实上就为真。

6.7 相对主义谬误

相对主义者认为：一个判断，在一种文化中被视为真还是视为假，完全取决于该文化中人们的看法；不同文化或社会中的观念虽有不同但各自成理。持相对主义观点的人并没有清晰界定“文化”以及“社会”是如何构成的，在他们看来，这个问题无足轻重，无须深究。当然，信念、态度、习惯迥然不同的社会分别属于不同的文化，可我们往往会遇到并非泾渭分明的情形。蓝色州（选民倾向

于民主党的州）和红色州（选民倾向于共和党的州）属于不同的文化吗？从一些方面看是，从另一些方面看又不是。我们也难以评议“纳斯卡赛车协会”是否是独特的文化 。

相对主义者也并非认为在任何问题上人们都各持己见。如，通常人们都认为：一个水分子由两个氢原子和一个氧原子构成、水不往高处流等。假如在一个使用英语的小岛上，人们认为水不是氢和氧构成的，你就会推测岛民们缺乏科学常识，进而谅解他们。没有人会因此判断，尽管在美国水由氢和氧构成而在这个岛上情况则有不同。如果听到岛民说水往高处流不知你会作何感想？或许该岛有特殊的地貌特征？但如果你和岛民同在一条溪边，你认为水往低处流而岛民认为水往高处流，你就会得出结论：岛民把“向上”和“向下”的意思弄反了。

有可能存在英语的时髦说法，在特定的人群中人们通常用“糟糕”指称人们向往的事，因此，“那太糟糕了”在这些人群中所表达的意思是“真棒”。本书的作者并不这样使用“糟糕”，如果其中一位中彩票了，另一位不会说“伙计，那太糟糕了”。但显然，同一社群的人可以共享他们自己独特的语词意义。

与之相似，同一社群的人也有他们自己的道德标准。正是在道德领域，相对主义大行其道。并不罕见不同社会有不同的行为标准。如，大多数社会都反对奴隶制和陪葬制度，但的确在一些社会中曾经有过这种制度，甚至尚存这种风俗。在美国社会中，有的认为同性恋极为不道德，也有的并不这么看。据报道，塔利班认为应该让女子远离校园，而在美国，无论是红色州还是蓝色州，人们都不赞同这种意见。不可否认跨文化间的价值碰撞或冲突，任意指责其他社会的标准是错误的看起来就显得自以为是。

但自以为是并不等于不合逻辑。不合逻辑是指，一方面认为自己所接受的标准普遍适用，与此同时，又认为该标准不适用于不接受它的那些社会。遗憾的是，相对主义者有时会出现类似混乱。你或许会听到下述言论：

“在我看来，不该斗牛，但有些文化并不这么看。那到底该相信什么呢？如果他们认为斗牛并无不当，那么我认为对于这些人而言，斗牛并无不当。”

希望读者能够看出上述言论中的自相矛盾：既说不该斗牛，又说对于有些人斗牛并无不妥。你可以认为该不该斗牛取决于当地的文化渊源，你也可以赞同你自己的文化所支持的观点，但你不能同时持有上述两种取向。

上述不一致就是我们所说的**相对主义谬误**（relativist fallacy)。重申一遍这类谬误的特点：一方面认为自己族群的道德观点普遍适用，同时又坚持认为该标准不适用于那些不接受该标准的群体。这相当于说，水由氢和氧构成，但在埃塞俄比亚，水不是氢和氧构成的。如果你认为不该实行陪葬，那就不能同时认为，在某些地区这么做并无不当。

你更有可能遇到的例子是：我认为不该强迫妇女戴面纱，但有些社会不这么看，既然他们和我们一样有权持有自己的观点，在那些社会中强迫妇女戴面纱就并无不妥。如果“他们和我们一样有权持有自己的观点”意味着“他们的观点和我们的一样正确”，那上例就犯了相对主义的谬误。

6.8 以错制错

假设你对楼上住户深夜来回踱步感到厌烦，因此，为了报复，你租了一辆拖车把他们家的小汽车拖到河里去。从情绪的角度看，你们之间扯平了。从理性的角度看，你犯了“**以错制错**”（two wrongs make a right）的谬误。他人所犯的错误，并不会使你的错误回应变得正当；他人的非法行为，也不会使你的非法应对变得合法。如果某行为是错的，它就是错的。错误的行为之间并不会相互抵消从而使其中一种错误消失。

但是，有一种众所周知且某种意义上被广泛接受的理论，即报复主义，根据报复主义，以伤害某人来报复他对你所造成的伤害，是可以接受的。但我们必须将合法的惩罚和非法的报复区分开来。如果认为对错误行为的任何报复都是正当的，就像前面提到的：因为邻居夜里太吵而损坏他们的小汽车，那就显然是谬误。如果报复的对象并不是事先犯错的那个人（如犯错者的兄弟或孩子)，也是一种谬误。以某人可能会同样对待我们为由，来为我们伤害他做辩护，也是一种谬误。例如，我们没有交还营业员多找给我们的钱，却辩护说“如果情况倒过来，营业员也不会把钱还给我们”。

另一方面，为免受面临的伤害而采取必要的措施，以此为由给自己的行为辩护，就不是谬误；为避免劫匪伤害你而殴打他，就是其例。再举一例，第二次世界大战末期，美国向日本的城市投掷了两枚原子弹，数万市民因此丧生。政治家、历史学家和其他人都论证：投掷原子弹是合理的，因为它有助于结束战争，

并因此防止更多阵亡，包括更多美国人的死亡。长期以来，关于该论证是否充分人们争论不一，但是没有人否认这是论证，这不是空洞的修辞。

6.9 转移注意力（红鲱鱼）/烟幕弹

若在一场对话中引入一个话题，转移了最初的要点，尤其当引入新话题的目的就是为了转移话题，那就是在转移注意力（红鲱鱼[㊀]）。在我们先前提到的脱衣舞夜总会陪审团审判中，被告被指控介绍卖淫；但检察官举出了证据，证明被告还向未成年人出售过酒类。这就是与“介绍卖淫”无关的转移注意力。

转移注意力和其近亲的烟幕弹之间的区别是很细微的（而且并不重要）。一般而言，转移注意力指把注意力从一个话题引开，转移到另一话题；烟幕弹则倾向于堆砌问题，或者使问题极度复杂化，直至最初的问题迷失在（语言的）“烟幕”中。有时转移注意力或烟幕弹涉及诉诸情感，但并不总是这样。当比尔·克林顿向苏丹恐怖主义者发射导弹时，有人指控他是在转移注意力，以转移公众对莱温斯基事件的关注。当乔治 W. 布什谈到伊拉克拥有足以威胁到美国的导弹时，当他谈到该国具有“在6个月内”拥有核武器的潜能以及类似威胁时，有人指控他放烟幕弹，以掩盖其意欲进攻伊拉克的真正理由，据说，他的真正理由是石油利益以及希望完成其父未竟事业。

媒 体

致《时代》来信中的转移注意力

《时代》关于药用大麻之争的报道不仅深思熟虑，而且经过了严谨的调查。但关于禁止大麻的最有说服力的论证还是大麻对青少年的严重威胁。大麻损坏短期记忆，耗竭能量，扰乱心智。最令人担忧的影响是，它妨碍年轻人成熟。在使用大量大麻的孩子中，相当多的人就不再成长。毫不奇怪，凤凰公司在全国展开的家用药物滥用的长期研究中，把大麻列为过半数孩子们滥用的主要药物。

——纽约凤凰公司主席、医学博士米歇尔·罗森塔尔

㊀ 之所以称其为红鲱鱼，是因为若将鲱鱼在路上拖过，可以令狗离开最初的路径，并跟随鲱鱼的踪迹。

本来议题是关于成人服用大麻的立法，这里所说的问题却是本来就被禁止的孩子服用大麻的问题，这就是转移注意力。

让我们看看另一虚构但有典型性的例子。我们假设一位记者问迈克尔·切尔托夫（国土安全部长），他的部门是否确实已经使该国面对恐怖主义者的袭击时更为安全。“我想说，”切尔托夫回答道，“在面对恐怖主义袭击时，美国是全世界最安全的国家。当然，没有人能提供绝对的、百分之百的安全保证，但是你在这里肯定比在世界上的任何其他国家更为安全。”

切尔托夫避开了最初的问题（他的部门是否使该国更为安全），并且正把这位记者带离最初的问题，将其引向美国的相对安全（也许在该部门设立之前美国就已经是最安全的国家了）。可以说，他在对话的路径上拖过了一只红鲱鱼。

设想该对话按下述方式展开：

记者：“切尔托夫先生，民意调查显示，一半公众认为你的部门没有使他们更为安全。你如何回应这些批评？”

迈克尔·切尔托夫：“我们正越来越让人们放心，但坦率地说，媒体聚焦于问题的消极方面，这一倾向妨碍了我们的努力。”

切尔托夫又用转移注意力来回避记者提出的问题。

使人注意力不集中或使人困惑究竟是单纯的转移注意力还是烟幕弹，在现实生活中往往难以判断，而需要你关注的是使讨论回到正题上来，而不必困惑于摆在你面前的是哪种谬误。

我们在本章中讨论过的（并且将在下一章中还会讨论）很多其他谬误，都可以这样或那样的形式被当做是转移注意力/烟幕弹。例如，一名辩护律师可能会谈到被告悲惨的成长经历，以把陪审团的注意力从对此人的指控上转移开；这种做法可以看做是源自同情的论证，也可以当做是烟幕弹/转移注意力。同样，检察官也许试图让陪审团对一个犯罪行为达到极度的愤怒，以致于让陪审团忽略了指向被告的证据不足。这可以是一种源自愤怒的论证，也可以是转移注意力。

为简要起见，你的指导老师会将转移注意力/烟幕弹这两类谬误当做无关紧要的东西，以致不必归人本章或下一章中提到的任何一种其他谬误。换句话说，

他可能会告诉你，如果一种谬误可被当做是源自愤怒的论证，那么你就应把它叫做源自愤怒的论证，而不是转移注意力或烟幕弹。

总 结

网球冠军玛蒂娜·纳夫拉蒂洛娃最近在CNN与康妮·宗的访谈中说，她离开捷克斯洛伐克来到美国时，是从一个压制自由观点的制度到了另一个压制自由观点的制度。康妮·宗让纳夫拉蒂洛娃继续谈论其他话题，而把这个问题留待回家思考。宗又断言名人不应该公开“散布”这样的思想，因为“人们会记住它，并对它议论纷纷。”（宗这样恰恰佐证了纳夫拉蒂洛娃的观点。）



如果你想思考任何问题的话，只能思考盘旋在康妮·宗头脑中的那些问题。也许她担心纳夫拉蒂洛娃的评论会激发观众对美国反感；也许她认为网球明星的评论并不爱国；也许对美国的批评使她不快。无论她的真正想法是什么，这都是我们本章所谈论问题的一个很好实例。人们往往不提出与某个问题相关的想法，而是给出不相关的“论证”。我们已经检视过的很多谬误都和康妮·宗的谬误相似：不相关的“论证”指向人们的情感，虽然也许很难准确指出它到底指向哪种情感。

诉诸情感的谬误有：

- ☐ 源自愤怒的“论证”
- ☐ 威吓手段
- ☐ 诉诸武力“论证”
- ☐ 源自同情的“论证”
- ☐ 源自妒忌的“论证”

- ☐ 阿谀奉承
- ☐ 使人负疚
- ☐ 一厢情愿的思维
- ☐ 同辈压力“论证”
- ☐ 群体思维的谬误
- ☐ 民族主义

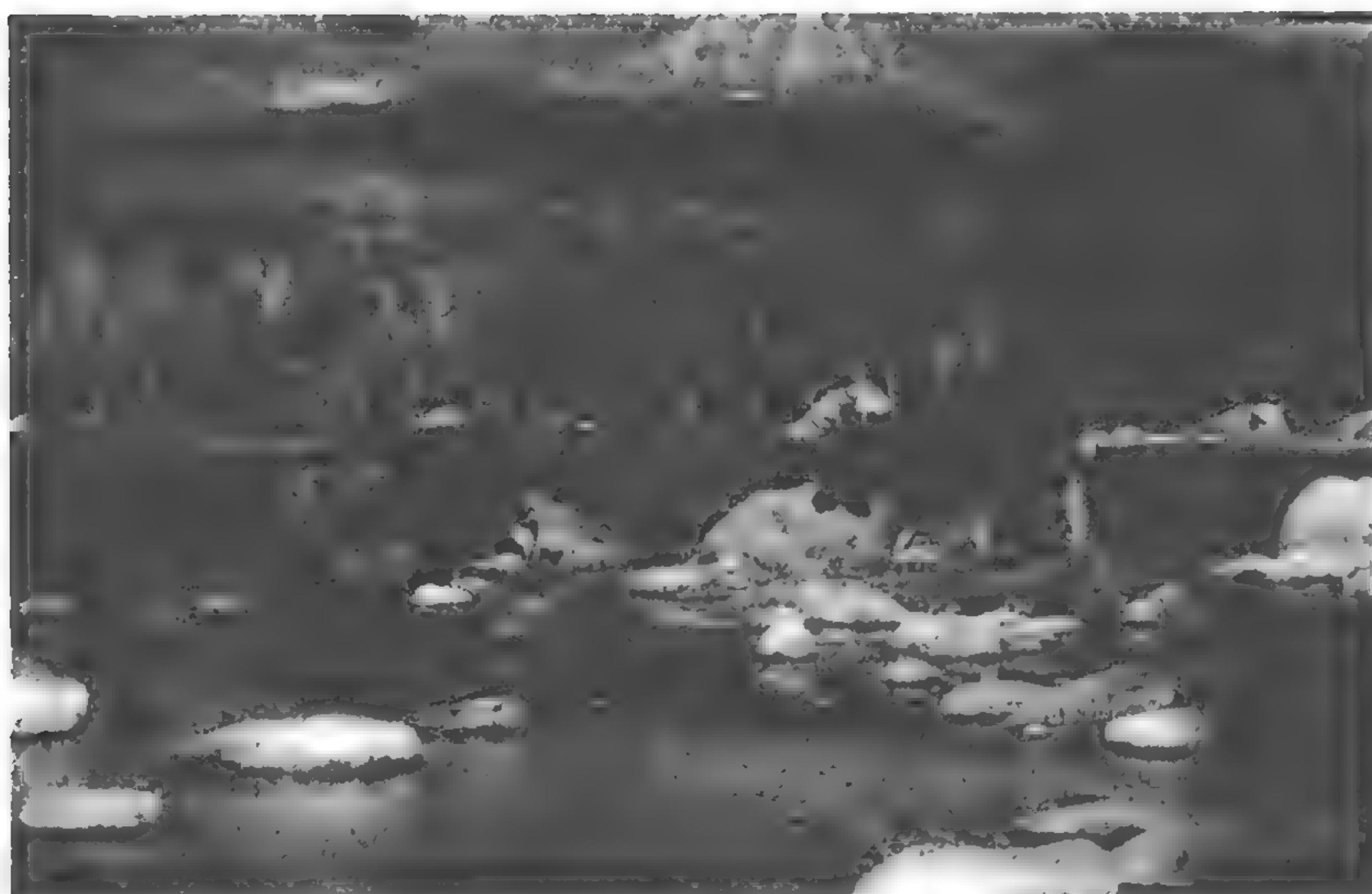
本章讨论的其他谬误并不直接激起情感，但和情感诉求密切相关。

这些谬误包括：

- ☐ 合理化
- ☐ 诉诸众人“论证”
- ☐ 诉诸司空见惯“论证”
- ☐ 诉诸传统“论证”
- ☐ 相对主义
- ☐ 主观主义
- ☐ 转移注意力（红鲱鱼）/烟幕弹

第7章 Critical Thinking

更多谬误



□ 第5章我们介绍过，可以通过带有欺骗性的视觉形象来进行说服。这幅阿拉斯加风景图本身是美丽且无害的，但如用它来宣传反对在北极地区和国家野生动物保护区开发石油和天然气，那就产生了“稻草人谬误”：因为这张照片所拍的并不是北极地区国家野生动物保护区。本章正文中将介绍“稻草人谬误”。

最常见（也最有诱惑力）的推理的错误是什么呢？我们即将揭晓答案。本章中，我们将介绍诉诸人身的谬误及其他常见的谬误。

我们在第5章探讨了语言的修辞力对人们信念和态度的影响。第6章，我们讨论了诉诸情感以及与之相关的谬误。本章我们将要讨论人们在推理中最常见

（也最具诱惑力）的谬误，如“诉诸人身”等。正如前两章所探讨的一样，本章将介绍的谬误也是诱使人们在没有合理理由时相信一些事情。

7.1 诉诸人身的谬误

诉诸人身的谬误（the ad hominem fallacy）是推理错误中最常见的一种。该谬误源于把提出某断言的主体的特征与该断言本身的特征混为一谈（这里的“断言”是广义的，包括信念、观点、立场、论证、建议等）。

帕克是个有创意的人，由此可以得出在某个问题上帕克所持的观点，是有创意的人的观点。但并不能因此得出帕克的观点本身也是有创意的。否则，就是把帕克所提的断言与帕克本人混为一谈了。假设你认为你的老师有点特别，甚至是古怪；难道你可以因此认为你老师开的车也很特别甚至古怪吗？显然不能。同样，也不能因此就认为这位老师提出的某项建议就特别或者古怪。不能因为一个古怪的人提出了某建议，就认为该建议本身是古怪的。我们不能把提出某断言的主体的特征与该断言本身的特征混为一谈。

如果认为考虑某个人的特征就能“反驳”他的断言，就犯了诉诸人身的谬误。“诉诸人身”在拉丁文中的意思是“针对这个人”，即并不是指向问题本身，而是指向谈论问题的人。下面是最常见的几种诉诸人身的谬误。

人身攻击型诉诸人身（personal attack ad hominem）

“约翰逊有如此这般的不良品性；因此，他的断言（信念、观点、理论、建议等）被驳倒了。”这就是人身攻击的谬误的表现形式。“人身攻击”是将某种不良品性归于约翰逊，是对他本人的攻击。

可以归于人的不良品性有很多。可以把约翰逊说成愚昧无知的，也可以指责他自私自利或中饱私囊，还可以把他归为种族主义者、大男子主义者、法西斯主义者或者骗子、残暴、冷漠、有虐待动物倾向或其他你能想到的劣性。要记住的是：一个人身上的缺点，并不等同于这个人的观念、建议、理论、观点、断言或论证中的缺点。这与我们在可信度那里讲述的并不矛盾。的确，与断言之来源有关的事实会引起我们对断言的质疑，但不能因此就得出结论：该断言是假的。

尽管不免牵强，我们依然可以设想一些例外情况：人的某些品性，可能会逻辑地蕴涵他所说的话是假的。“因为有人付钱让约翰逊就此事说谎，所以他的断言是假的”可算一例。“因为有人给约翰逊服了药，让他只能说假话，所以他的言论是假的”也可算做一例，但这种情况毕竟罕见。的确，当我们对信息的来源持有怀疑时，在接受该来源的判断前，我们必须谨慎。但是，很难仅以怀疑作为彻底拒绝一个断言的充分理由。无论约翰逊提出什么断言，也不管他有什么缺点，仅仅因为他有这些缺点，就将其断言拒斥为错误，通常不是合理的。

自相矛盾型诉诸人身

“摩尔的断言与他的其他言论或行为相矛盾，因此，他的断言（信念、观点、理论、建议等）被驳倒了。”这就是**自相矛盾型诉诸人身**（inconsistency ad hominem）的形式。你常常会遇上这类诉诸人身。假设一位政治评论家慷慨陈词（就像我们听到拉什·林博评论乔治·布什那样），“总统现在说他相信全球气温正在升高，但是，女士们、先生们，当年总统在参加竞选时，还嘲笑过这种观点呢。”这就让我们有理由认为总统现在的观点是错误的吗？并非如此。人们改变想法并不表明其此前或之后的言论之真假。

洞　察

诉诸人身

诉诸人身的谬误背后的观念是，指出某人做出某种断言，同时谴责他的缺陷、错误行为或其他负面的特征。即通过指出发表言论的主体的特征来反驳言论本身。但尽管发表言论者自身的特点可能影响其可信度，仅此却不能作为言论为假的证据。





有时候，与某人断言相矛盾的，不是他先前的言论，而是他的实际行动。如，约翰逊告诫我们要慷慨些，但他本人却极其吝啬。或许约翰逊是伪君子，但如果我们以约翰逊的吝啬和伪善为由，认为他说的话不正确，那就犯了自相矛盾型诉诸人身的谬误。因某人言行不一而拒绝接受他所说的话，这在拉丁文中有个名字，叫做“你也一样”。因为自相矛盾型诉诸人身常常无异于说“你也是的”或者“你也这么做!”比如，某烟民力劝另一烟民戒烟，若被劝者反驳“你自己不也抽嘛!”他就犯了自相矛盾型诉诸人身的谬误。

因人废言型诉诸人身

“帕克的情况是如此这般，因此，他的断言（信念、观点、理论、建议等）是不正确的。”这就是**因人废言型诉诸人身**（circumstantial ad hominem）的表现形式。例如：“你可以把亨尼西神父关于堕胎危险的言论抛到脑后，因为亨尼西神父是个牧师，而牧师必须持这种观点。”该例中，说话者就是把亨尼西神父的情况（是一个牧师）引以为据来“反驳”他的观点。这不是人身攻击型诉诸人身，因为说话者完全可能对牧师评价颇高，也可能对亨尼西神父尤为赞赏。尽管

如此，难免有人通过提及可能形成某人缺点（按说话者的观点）的境况，来进行人身攻击。如“你可以把亨尼西神父关于堕胎危险的言论抛到脑后，因为亨尼西神父是个牧师，而所有牧师都有性功能障碍。”这既是因人废言型诉诸人身（他是牧师），又是人身攻击型诉诸人身（牧师有性功能障碍）。

毒化井水

毒化井水（poisoning the well）可被视为事先诉诸人身。如果有人向井里投毒，你就不会喝井里的水。同样，如果 A 告诉你关于 B 一些无关的负面信息，使你对 B 产生不良印象，你就倾向于拒绝接受 B 在你面前的言论。

不难达到毒化井水的效果。或许你会认为，要使人产生对琼斯女士的负面印象，就必须明确表达或旁敲侧击对她的不满或诋毁。其实，最近的心理语言学研究表明，也可以用恰恰相反的方法取得这种效果。如果你对琼斯女士毫不了解，直接否定她与负面事件之间的联系的话语，就让人易于对她形成不良印象。心理学研究表明：与“琼斯女士有妹妹”相比，“琼斯女士不会持斧杀人”更容易使人产生对琼斯女士的不良印象。

谨记：既然很容易让我们形成对某人的不良印象，因此，要格外注意，不能仅仅因为对某人的印象不好，就拒绝接受他所说的话。

7.2 生成谬误

试图以某断言的来源或其历史为依据“反驳”该断言（或教促别人这么做），就犯了**生成谬误**（gentic fallacy）。生成谬误似乎应该在上一节“诉诸人身谬误”时提及。通常把生成谬误视为一类谬误的总体概括：把反驳断言的来源和驳倒断言混为一谈。从这个角度看，所有的诉诸人身谬误，如毒化井水等，都是生成谬误的实例。

但我们不在上述意义上理解“生成谬误”。生成谬误中所攻击的断言之来源不是人而是其他实体，如俱乐部、政党、工业集团甚至是某历史时代。攻击断言之生成年代的例子：试图“反驳”信仰上帝，其根据是对上帝的信仰起源于迷信时代，当时人们无法解释风暴、地震等自然现象才相信上帝。另外，有人宣称美国宪法是“无效的”，因为（据称）它是为保护所有权人的利益而起草的。这

也是生成谬误的例子。

如果"反驳"一项提议的理由仅在于它是共和党（或民主党）纲领的一部分，就犯了生成谬误。如果"反驳"一项政策的理由仅在于，它肇始于19世纪时实行奴隶制的州，同样犯了生成谬误。如果"反对"公民投票的理由仅在于，它的倡议者、支持者是保险业、出庭律师协会、美国公民自由联盟、"大烟草公司"、"大石油联盟"或者跨国公司、全美教育协会、全美步枪协会、全美妇女组织等，那就犯了生成谬误。某法规的倡议或支持者是全美步枪协会、全美教育协会或者全美妇女组织，这可以为我们提供质疑或审视的理由（取决于个人的政治观点）；但是，发现了倡议或支持机构的不足之处，不等于被这些机构支持的提议就并不可取。即便你讨厌全美步枪协会，也发现该协会是某次公民投票的倡导者，并不等于发现了该公民投票本身的瑕疵。

7.3 因人纳言谬误

诉诸人身的谬误指认为驳斥了某个人就驳倒了这个人的观点。严格地讲，如果把对一个人的积极评价直接转移到他的观点上也是谬误。"摩尔聪明"这一事实，并不逻辑地蕴涵摩尔的任何观点都是聪明的。即使你认为全美步枪协会代表着正当和正确，你也不能由此推出全美步枪协会的每项提议都正当、正确。历史上，逻辑学家并没有把诉诸人身的谬误局限于反驳，但如今似乎已习惯于其狭义用法。本书遵循这一习惯。但应记住，因为一个人的优秀品质而接受或支持他的观点，即**因人纳言谬误**（positive ad hominem fallacy）。

媒 体

嗨，希特勒……还是安静？

2006年11月，经过激烈的竞选之争后，"假定的"墨西哥总统奥夫拉多尔在墨西哥城公开演讲。看起来，下面图片中的奥夫拉多尔在行法西斯礼（或许他的政党利用这个姿势表达什么，我们不得而知），但也有人说他是在要求当时喧闹的人群安静下来。无论你做哪种解释，这张照片都是引人误解的。



7.4 稻草人谬误

稻草人比真人更容易被击败，**稻草人谬误**（straw man）就因此而得名。为反驳对方的立场，而歪曲、夸大或以其他方式曲解之，使得被攻击的不是对方的真实立场，而是更容易被批判或拒绝的立场，就犯了稻草人谬误。假如马克太太说："马克，该打扫车库了。"马克抗议道："什么？又要打扫了？难道我每天都要打扫车库吗？"马克的回答就犯了稻草人谬误，他歪曲了妻子的意思。

稻草人谬误如此常见，以至它在我们的十大谬误列表中一直位居第二。例如：有人建议删去"对美国效忠誓词"中的"神"字眼，其对手做出的反应就好像是他要消除整个宣言。保守主义者反对将进一步严格二氧化硫排放标准，自由主义者就指责他想要放宽排放标准。民主党的女国会议员说她反对减税，共和党对手就指责她要增加赋税。诉诸人身的谬误，是试图针对信息来源来"反驳"某个断言。稻草人谬误则试图篡改某断言，使它看起来明显为假，甚至荒唐可笑，以达到"反驳"它的目的。

媒 体

老年协会竞争中的稻草人

2005年2月，美国保守政治团体USA NEXT利用广告攻击美国退休人员协会(AARP)。广告中有两张照片，一张照片是一个被打了符号×的士兵，与之相邻的另一张是两个男人在婚礼上接吻，这张照片的标题为“真实的AARP日程”。初看起来，AARP反对美国部队但支持同性恋。而实际上，AARP从不对同性恋表达立场。该组织反对2005年早期布什提出的将社会保障私有化，而USA NEXT则花数百万美元支持布什的这项提议。在这项关于政策的大战中，USA NEXT主席查尔斯·杰维斯为上述广告辩护道：有消息表明，AARP的俄亥俄分支机构反对该州禁止同性婚姻。

这样的断言与把反对美国士兵等同于认可同性恋一样，都是稻草人谬误。

7.5 虚假的两难境地

在前面的例子中，假如马克太太对马克说：“喂，如果不打扫车库，那杂物会堆得满屋，你宁愿那样吗?”马克太太就给马克出了一道“选择题”：要么打扫车库，要么满屋杂物，无处容身。但是马克太太只给了两个选项，而实际上还存在其他选项，如，稍后打扫或者不再堆放新杂物。

在还有其他选项时，却局限于两种极端的选择，就犯了**虚假的两难境地**（false dilemma）的谬误。虚假的两难境地与稻草人谬误一样常见。如，你是说不想在阿拉斯加国家野生动物保护区钻井探油吗？难道你宁愿让伊朗人操控油价？再看下例：

> 国会议员克莱格霍恩：今年我们不得不再次削减社会工程方面的支出。
>
> 你：为什么？
>
> 克莱格霍恩：因为我们要么削减支出，要么承受巨额赤字，而我们不允许巨额赤字。

该例中，克莱格霍恩认为，要么承受巨额赤字，要么减少社会工程开支，而我们不允许出现巨额赤字，所以不得不减少社会工程支出。但是，只有在“减少社会工程支出”是除“出现巨额赤字”外的唯一选项时，这个推理才能成立。当然，事实并非如此（如：增加税收或削减军费开支）。另一个例子：

丹尼尔：我和特里萨都赞成这个想法，准许在公立学校做祷告。特里萨，是这样吗？

特里萨：我从没这样说过。

丹尼尔：你竟是个无神论者！

该例中，丹尼尔的“论证”相当于：你要么赞成在公立学校举行祷告，要么就是无神论者；既然你不赞成学校祷告，那你就是无神论者。但并不是只有无神论者才不赞成在公立学校做祷告。换句话说，丹尼尔提出的两个选项可能都为假：特里萨既不是无神论者，也不赞成在学校做祷告。

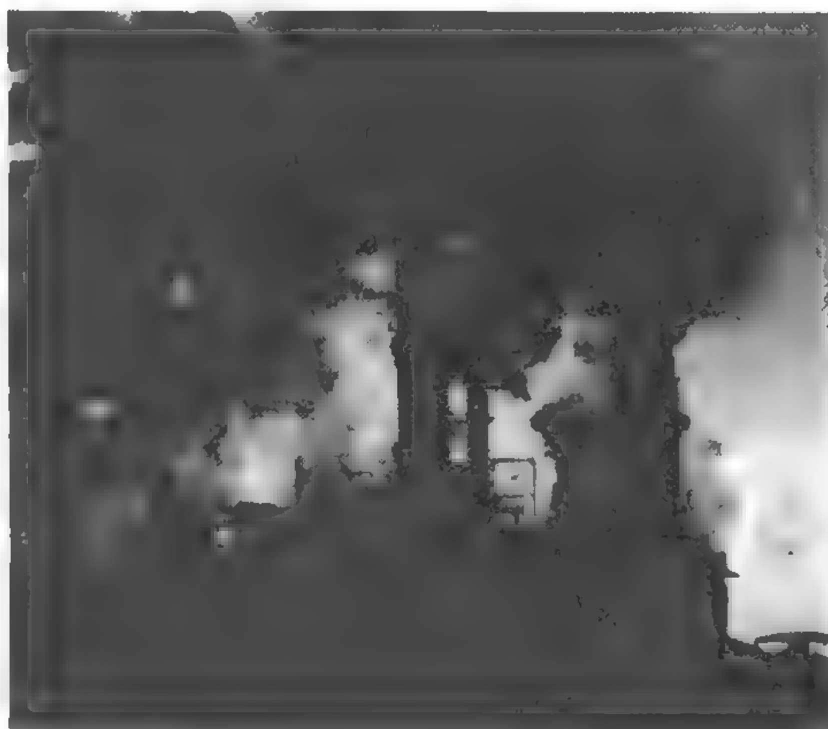
丹尼尔的例子说明了虚假的两难境地谬误和稻草人谬误可以同时发生：稻草人谬误被用做虚假的两难境地谬误的一部分。想让我们接受 X 的人，也许不仅仅无视 Y 之外的其他选项，而且还夸大、歪曲 Y。换言之，只留一个“合理”的选项，因为所提供的唯一其他选项实际是“稻草人”。虚假的两难境地也就是虚假的二分法。

为理解虚假的两难境地，让我们看一个真正的两难境地。假设：史密斯家冬季需要供暖，而且当地可用的供暖方式就是气暖和电暖两种。因此，如果发现他家没有电暖器，那就说明史密斯的确在使用气暖，因为这是唯一剩余的选项。只有在合理选项被忽略的情况下，才会出现虚假的两难境地。这时，选项 X 和 Y 可能都是假的，而另外某个选项却可能是真的。

现实生活

春田，将走向何方？





这来自一则宣传广告，号召大家不要投票赞成修改城市区划法。因为图片只提供了两个（极端）的选项，而实际上还有其他许多合理的选项，这则广告就是虚假的两难境地的绝好例证。

因此，在因选项 Y 为假而接受 X 为真之前，要检查 X 和 Y 是否都为假。要特别注意寻找第三个选项，即你不必因拒绝 Y 就要接受 X 的选项。如：

摩尔：帕克，你该决断了。要么购买这套音响，要么凑合着过没有音乐的日子。

帕克可以拒绝摩尔的任何选项（买下整套音响或凑合着过没有音乐的日子），因为明显还有其他可能：（1）帕克买套便宜些的音响；（2）帕克先买这套音响的一部分，如 CD 播放器、功放、扬声器，其余部分则日后再买。

还应指出，提供两个选项的方法不止一种。除了前述“要么 X，要么 Y”外，还有“如果非 X，那么 Y”。例如，在本节开头的例子中，国会议员克莱格霍恩可以说：“我们要么削减支出，要么背负巨额赤字。”但为表达同样的意思，他也可以说：“如果不削减支出，就要背负巨额赤字。”这两种表达两难境地的方式是等值的。克莱格霍恩可以取得同样的效果：在否定我们能容忍巨额赤字后，得出不得不削减支出的结论。这是在人为地减少选项（断言“非此即彼”），因而成为谬误。

完美主义谬误

虚假的两难境地的子类——**完美主义谬误**（perfectionist fallacy）就是常见的修辞技巧。在考虑是否出台某项计划或政策时，往往会发生完美主义谬误。其思考模式是：

如果 X 政策不能如期地（比如“完美地”）满足我们的目标，就应该拒绝 X。

仅仅因为 X 政策不完美就贬低它，这是虚假的两难境地中的一种，因为它实际上意味着“要么这项政策是完美的，要么拒绝它”。

全美橄榄球联盟关于实时回放规则的经验，是完美主义谬误的一个绝妙实

例。实时回放规则允许场外裁判重放比赛录像，以确定场上裁判的判罚是否正确。观看回放录像的裁判，可以观看从不同角度拍摄的录像，而且是慢镜头播放。

最初提出这个动议时，反对回放的最常见论证是：“利用回放决定判罚是错误的，因为无论有多少台摄像机跟踪拍摄场上比赛，都难免错过一些判罚。要对所发生的一切明察秋毫是绝不可能的。”

根据这种推理，我们不应该要警察，除非他们能阻止一切犯罪或者逮捕一切罪犯。你不难想到其他完美主义谬误的实例吧。

划界谬误

虚假的两难境地的另一子类是**划界谬误**（line-drawing fallacy）。曾被大肆宣传的一起发生在洛杉矶的案件就是其中一例。在该案中，四名洛杉矶警官殴打了一名叫罗德尼·金的男子，但这些警察被判无罪。其后，一名陪审员指出：正是下面的论证，最终说服包括她在内的一些陪审员投了“无罪”票：

> “大家都同意，警察第一次用警棍殴打金，并不构成滥施暴力。因此，要得出警察滥施了暴力的结论，就要指出殴打过程（金被打了约50下）中的特定时刻，此刻的殴打变成了滥施暴力。我们找不出从警告变为滥施暴力的那个点，所以我们不得不形成如下结论：整个过程中，任何时点的某次殴打，都不是滥施暴力；因此，警官们没有滥施暴力。”

被上述论证说服的陪审员，接受了划界谬误，认为只要不能精确指出到底哪一次殴打是滥施暴力，就不能认为持续的殴打构成了滥施暴力。划界谬误指，在事实上并无必要精确划线的场合，坚持认为要在某个精确的点上划这样一条线。

为了看清这种谬误，我们再看下面的例子：显然，一个不富有的人不可能靠我们给她一美元就变得富有。但同样明显的是，如果我们给这个人5000万美元，一次给一块钱（当然非常迅速——也许我们有一台发钱机器），她就富有了。然而根据划界论证，如果不能精确指出哪一块钱使她变得富有，那无论给她多少钱，她也不可能富起来。当然，问题在于“富有”和“滥施暴力”（以及其他许

多词）所表达的概念含糊不清（第3章已讨论过这个问题）。我们可以指出明显适用于这些概念的情形。也可以指出完全不适于此概念的情形，但无法精确指出其界线具体在哪里。

许多逻辑学家将划界谬误解释为滑坡论证谬误（将要讨论）的一种。金的例子可以这样理解：如果第一次殴打金不能算做滥施暴力，而其后的每一次殴打都没有改变性质，所以，一系列连续的殴打最终也不构成滥施暴力。

本书把划界谬误看做虚假的两难境地的一种。划界提供的选项是：或者有精确的划界点，或者整个过程自始至终没有区别。不能指明哪一次殴打是滥施暴力，就说明一直没有滥施暴力。

重申一点，各类谬误有时不免有重合之处。当遇到思维的错误既可以归为一类谬误又可以归为另一类谬误时，关键是我们能识别到错误之所在，而不是斟酌如何对错误归类或命名。

7.6 滑坡论证

滑坡论证（slippery slope）的一种形式是“如果允许X发生，Y就会随之出现”。如果事实上没有理由表明“X会导致Y”，前述判断就是错误的。X和Y可能是同类事物，或者可能彼此具有某种相似性，但这并不意味着他们当中的一个必然会导致另一个。

现实生活

80亿美元付诸东流

如果该决议被否决，纳税人的80亿美元和20年的努力将付诸东流。

参议员弗兰克·摩尔科斯基，运用滑坡论证来支持政府计划，将放射性废料填埋于内华达州尤卡山。

已经为某事花钱并不能证明做这件事就是正确的。

反对“手枪管制”的人有时使用滑坡论证：“如果出台手枪登记的法律，就不可避免会继之规定，一切持枪皆为非法”。如果没有理由认为第一部法律会导

致第二部法律，这个论证就是谬误。提出滑坡断言的人，有责任指出为什么前一举措会导致后一举措。

媒 体

两个滑坡论证

事情总是这样，下一步就更容易了。继容忍早孕堕胎之后，就会容忍妊娠中期堕胎，直至有人提出杀婴你也会进一步考虑。让法院决定这种生死攸关的问题就会任凭法院决定其他问题。在很多人看来，这在一定程度上是不正确的。

上述文字中有两个滑坡论证。其一是一种堕胎（早孕堕胎）将导致另一种堕胎（妊娠中期堕胎）；其二是让法院决定一些问题就会让法院决定更多问题。二者都是谬误，因为没有证据表明的确会引起这种滑坡。容忍早孕堕胎之后就会容忍妊娠中期堕胎吗？事实上，不会出现这样的滑坡，因为自2003年，联邦法律已禁止妊娠中期堕胎。另外，包括生死攸关的问题在内的许多问题，本来就在法院决定的范围之内，没有理由认为，法院因为决定了一些事项就要决定其他事项。

资料来源：Editorial, National Review Online, March 31, 2005.

有一种论证："你不应该试用某药，因为一旦试用就会导致你对药物的依赖。"若该论证所针对的药物的确会导致依赖性，那就不是谬误，因为明知这类药物一旦试用就要连续使用。

滑坡论证的另一形式是"我们必须继续某一行动，因为我们已经开始了这一进程"。据说越战期间就有人认为，因为美国已经出兵越南，所以要派更多部队去支援先头部队。除非能提出某种理由来证明第一步必然导致第二步，否则这就是一个谬误。（可将该例视为虚假的两难境地，你知道怎样理解吧？）尽管在对伊拉克战争中由于其他因素而略有不同，但不少人还在运用、信服这种错误的论证。

有时，我们启动了系列行动的第一步，才发现它是个错误。若我们在可以承认错误并可急流勇退的情况下仍坚持完成后面的步骤，就犯了滑坡论证谬误。

滑坡论证相当有影响力，因为在心理上，一件事确实常常会引起另一件事，即便在逻辑上并非如此。比如说，当我们想到X，我们可能会马上想到Y。但这

绝不意味着仅有 X 就一定会出现 Y。重申一遍，认为 Y 必定紧随 X，就是在进行滑坡论证思维；若没有特定的理由认为 Y 必定紧随 X，那就犯了滑坡论证谬误。

最后请注意，有时候“坡”很长：如果实行 X，就会引致 Y；实行 Y，就会引致 Z；实行 Z 就会引致……最终导致灾难性后果。为避免陷入此类谬误，就需要针对每一个可能前后相继的步骤，展开论证，陈述理由。

7.7 错置举证责任

假如摩尔告诉帕克：“你用红酒搓揉头部，你花白的头发就会重新变黑。”

帕克当然会说：“胡扯。”

假设摩尔接着问：“胡扯？你怎么知道这办法不灵？”

摩尔的问题很奇怪，因为举证责任在他，而不在帕克。摩尔把举证责任推向帕克，这是一个谬误。

不恰当地将举证责任分配给争议的某一方，就是**错置举证责任**（misplacing the burden of proof）。这是一种常见的修辞技巧，而有时必须保持警觉才能察明这一谬误。本来应由对手证明其断言正确的时候，人们往往不经意间被误导，认为必须证明对手的断言是错的。例如，2003 年时，常常有人竭力证明美国不应和伊拉克开战，而实际上，举证责任在认为应该开战的一方。

把举证责任更多地置于争议的一方而不是另一方，其合理依据是什么？尽管可以列举很多依据，但它们主要有三类。可以把它们视为一套经验法则。

1. 初信度。我们在第 4 章谈到，某断言和我们的背景信息越一致，其初信度就越高。分配举证责任的一般规则是：一个断言的初信度越低，提出该断言的人举证责任就越大。谈论查利颇有名气的 87 岁祖母时，与“她驾船驶过密歇根湖”相比，我们当然对“她游过密歇根湖”更加怀疑。可惜，此规则是粗略的，无法精确地加以运用。我们无法准确地测量某个断言的可信度，继而精确地判定：为了让人接受它，提出该断言的人到底要提供多少证据。虽然是个粗略的规则，但初信度规则可以防止我们对某些断言提过高要求而让其他理应辩护的断言蒙混过关。



□ 考古中的错置举证责任。

2. 肯定/否定。其他条件相同时，举证责任置于对问题肯定的一方，而不是否定方。换言之，在要求提供“为何并非如此”的理由前，通常先要证明“为何如此”。请思考下面的对话：

摩尔：这车启动不了。

帕克：是的，我知道。点火装置坏了。

摩尔：你凭什么这么想？

帕克：凭什么不这么想呢？

帕克的最后一句话听起来很奇怪，因为通常肯定的一方要承担举证责任；既然帕克认为问题出在点火装置，他就有责任为此提供理由。

这一规则也适用于“存在”和“不存在”的争论中。绝大多数时候，举证责任应该落在认为某事物存在的一方，而不是认为“不存在”的一方。有人之所以相信鬼，不是因为有任何证据证明有鬼，而是因为没有人证明世上没鬼（若认为应该相信某事，是因为没有人证明并非如此，就是错置举证责任的一种，即诉诸无知）。这是错置举证责任，因为它错误地将举证责任分配给那些不信鬼的人（当然，第一个规则在这里也适用，因为对于大多数人来说，鬼不是我们背景信息的一部分，有鬼的初信度较低）。

洞 察

除非证明有罪，否则无罪

必须指出，有时候基于特定的理由，举证责任完全在某一方。最典型的是在刑事法庭上，由控方证明有罪，而被告不必证明自己无罪。被告只需证明控方的有罪证明不成立。这就是所说的“除非证明有罪，否则无罪”。也许，如果控辩双方同等承担举证责任，更多案件能得出正确结论（即，有罪者绳之以法，无罪者不受牵连）。但我们的决断是明智的：如果真要犯错误，宁愿让有罪者逍遥法外，也不愿让无罪者身陷囹圄。这样有倾向地分配举证责任不是谬误，而是保障一项基本权利：无罪推定。



通常，由肯定方承担举证责任，因为要证明对问题的否定也许困难得多——或者至少不便得多。假设一个学生走到足球赛的售票窗口，要买打折的学生票。售票员问他：“你能证明你是学生吗?”“不能。”这个学生回答说，“你能证明我不是学生吗?”要证明他不是学生，也许有可能，但这并非轻而易举，而且提出这样的要求也不合理。顺便提及，有人认为“证明否定的观点”是不可能的，但有困难并不等于不可能，而且有些“否定的观点”甚至还很容易证明，如“本教室里没有大象”。

3. 特定情境。有时求真并非我们的唯一目的，在这些情况下，我们会有意把举证责任分配给特定一方。法庭对举证责任的分配是最明显的例子。基于特定的共识也可以将举证责任从其通常所在之处转移到别处。请看一份合同的约定：“默认你每月 10 号之前收到相关信息，除非你证明并非如此。”该例中，制约特定情境的规则必须清楚，并且当事人各方都可接受。

高风险，是一种特定情境。如，若你考虑将一生的积蓄投资给一家公司，你就会要求提出投资建议的人承担严格的举证责任。但是若投资很小，你可以承受其损失，即使尚未完全证明该投资是安全的，你也可能愿意出这笔钱。简言之，

若某人倡导的政策一旦出错就会造成危险或付出重大代价，那合理的做法是，让此人承担严格的举证责任。

这三项规则涵盖了恰当分配举证责任的大部分依据。要警惕不按上述规则分配举证责任，而误把举证责任转嫁给另一方。看这个例子：

帕克：我们应该增加扩建州际高速公路系统的投资。

摩尔：我认为那会是严重错误。

帕克：为什么有人拒绝修建更多高速公路呢？

帕克试图用他最后一句话把举证责任推向摩尔。该策略可以把对手推向辩护的角色；若落入圈套，摩尔就得证明，为什么我们不该增加修路的投资，而不是由帕克证明，为什么应该增加修路的投资。这是错置举证责任。

媒 体

别再提倡无罪推定……

我宁愿将无辜者绳之以法，也不愿真正的杀人凶手逍遥法外。

这个想法并不罕见，但这是一种特殊的虚假两难境地。因为，将无罪者绳之以法就意味着真正的凶手的确逍遥法外。

资料来源：Caller on Talk Back Live（CNN）.

要注意一种错误："既然无力反驳某断言，就不该质疑该断言。"事情并非如此，除非质疑该断言的人有举证责任。无力否证超感官（ESP）的存在，并不能证明不应该怀疑超感官的存在。但有特异功能的人在证明超感官的存在时屡屡失败，这的确削弱了他们的说服力，因为举证责任在他们身上。

7.8 乞题

乞题（begging the question）的简单例子（我们稍后讨论）：两名金矿工人把一块巨石推开，发现下面有三大块金子。矿工甲对矿工乙说："太棒了！一块归你，两块归我。"他边说边把一块金子递给他的同伴。

"等一下!"矿工乙说。

"为什么你拿两块，我只拿一块呢?"

"因为我是这次行动的领导者。"矿工甲回答道。

"凭什么说你是领导呢?"矿工乙问。

"因为我拿的金子是你的两倍。"矿工甲说。

现实生活

的确因观念而激动

不久以前，《今日自由思想》杂志的编辑因支持宪法规定的政教分离而胜诉。该杂志上刊登了她随后收到的许多来信。下面是我们从中选择的实例，用以说明人们因为观念而激动的程度。

崇拜撒旦的怪物……

如果你不爱这个国家或者其赖以建立的基础，就离开这个国家直接去地狱吧。

如果你认为宇宙背后的数学精确性是随机建立的，你就是十足的白痴。

这些评说包含了书中介绍的多种修辞技巧。这也见证了当涉及宗教时，人们是如何辩护、怎样情绪化的。(正如牛津大学教授理查德·德沃金所说，"美国科学家及知识精英所持的关于宇宙性质的观念与美国选民所持的是如此不同，以致于民选的候选人不敢当众申明自己的观点。")

资料来源：Adapted from Free Inquiry, Summer 2002。

下面荒唐可笑的例子和前例同样著名。有人说他们能够证明上帝存在。当被问及如何证明时，他们回答说："《圣经》说得很清楚，上帝一定存在。"

当被问及为什么我们应该相信《圣经》时，他们回答说："因为《圣经》是上帝自己的神作，所以它一定是真的。"

这种推理的问题在于，恰恰利用争论中的断言——上帝是否真的存在，作为理由来支持该论证的前提。如果我们不相信《圣经》，这就不是好的论证：让人相信《圣经》的理由，是上帝的存在，而上帝的存在与否正是最初的争议焦点！这样的例子有时被称为循环推理或循环论证，因为它们的起点和终点基本在同一处。

修辞性定义可被视为乞题。前面章节中提到的例子：如果我们把堕胎定义为“谋杀无辜的孩子”，那么堕胎在道德上显然是错误的。但是，不认为堕胎在道德上是错误的人，肯定不会接受所给出的这个定义。这些人可能根本就不承认胚胎或者早期胎儿是“孩子”，因而当然不会接受定义里的“谋杀”这个词。

乞题的真正问题在于：误解了受众心理可接受的、合理的前提（和定义）。若要求受众接受争议中的结论，而支持该结论的前提也同样有争议，且支持该系争前提的依据又是争议中的结论，就犯了乞题谬误。关于上述“堕胎”定义的分歧，并不亚于人们对“堕胎是否道德”的分歧。提出这一论证的人，并没有“回溯得足够远”，没有找到与其试图说服的人之共同出发点。

再来讨论前面提到的金矿工人的例子。显然，这两个人对金子的归属意见不一，并且对于谁是行动的领导者，他们同样有争议。但如果矿工甲说：“这个地点是我选择的吧？如果在你选的地方干，我们什么也找不到。”如果矿工乙对此表示同意，那他们就找到了一处共同点。接着也许（是也许）矿工甲就能说服矿工乙，在分配金子时值得考虑他们都同意的这一点。如果以这种方式来讨论分金子的问题，至少有可能把讨论引向深入。

实际上，说服别人相信某断言的成功方法，就是尝试以双方的共识为基础，来论证这个断言。尝试发现作为论证起点的共识，是整个理性论辩事业的重要基石。

总 结

和第 6 章中的那些谬误一样，本章中的谬误，可能貌似合理的论证，但是没有一种给出了接受（或拒绝）一个断言的理由。书中这部分的讨论应该对你有所帮助，使你能够区别相关考虑与诉诸情感、无关事实以及其他可疑论辩策略之间的不同。

在本章，我们检视了：

- ☐ 人身攻击型诉诸人身——认为指出某人的缺点就可以反驳他的想法。
- ☐ 自相矛盾型诉诸人身——认为指出某人的前后不一致就可以反驳他的想法。
- ☐ 因人废言型诉诸人身——认为指出某人的特定境况就可以反驳他的想法。

- □ 毒化井水：援引某人的缺点、前后不一、境况或其他个人特征以使人拒绝他的观点 。
- □ 生成谬误——认为某种观念的来源或历史可以反驳这种观念。
- □ 稻草人——歪曲或夸大某断言从而“反驳”之。
- □ 虚假的两难境地——极力压缩选项；让人选择 X 或 Y（却忽略可选项 Z）。
- □ 完美主义谬误——认为要么做得完美无缺，要么干脆不做。
- □ 划界谬误——在无法划出一条精确的界线时，却要求在某个范围内或连续体中找出划界点；通常发生在把模糊概念当成精确概念的时候。
- □ 滑坡论证——在缺乏理由时拒绝启动某步骤，担心这会势不可挡地引起其他步骤，或仅仅因为已经实施了第一步就要继续错误地坚持下去。
- □ 错置举证责任——把举证责任错误地分配给争论中的一方。
- □ 乞题——把正在争议中的断言假定为真，貌似给出论证。

第 8 章 Critical Thinking

演绎论证一：范畴逻辑



□ 在相当长的历史中，范畴逻辑都是“演绎科学”的代名词。

要提高演绎和分析的学问只有通过持久耐心的学习，而且生命有涯学无止境。

——夏洛克·福尔摩斯

幸好上面引用的大侦探的言论是夸大其辞。虽然很少有人终其一生以追求演绎的完美境地，但对于我们大多数人而言，只要用心，就可以在较短时间内掌握演绎的技术。

我们已在第 2 章简单介绍了演绎论证，本章和下一章我们将具体介绍演绎推理（论证）及其评估技术。这两章所介绍的内容环环相扣，需要你在继续往后

学习之前先掌握并能运用前面介绍的内容。但只要你扎扎实实地步步推进，学好相关的知识不仅不难，也许还很有趣。

为了测试你的分析能力，请尝试指出下面两个判断之间的区别：

（1）所有物理学1A课不合格的人必须上物理学1课。

（2）所有需要上物理学1课的学生都是物理学1A课不合格的。

再看两个判断：

（3）哈罗德不会参加会议，除非瓦内萨决定去。

（4）如果瓦内萨决定去，那么哈罗德也会参加会议。

如果你不能十分清晰地回答上述问题，在学习了演绎论证的知识后，你就能更清楚地理解。我们将介绍简单有效的方法来揭示这些判断的逻辑含义，也将介绍如何分析任意两个判断之间的相互关系（顺便说一下，判断（1）和（2）陈述的不同，判断（3）和（4）陈述的也不相同）。

本章介绍范畴逻辑，下一章将介绍真值逻辑。为了更好地理解日常语言的潜在逻辑结构，在这两章中我们将介绍种种形式术语。

范畴逻辑（categorical logic）研究直言判断所陈述的类（或范畴）之间的包含及排除关系，其历史可以追溯到亚里士多德时代。在其后的两千多年人类历史中，这也是知识阶层传授逻辑的范式。范畴逻辑的基础知识是直言判断。



□ 除逻辑之外，亚里士多德对很多课题都感兴趣。这些话虽然的确是他说过的，但并不具有代表性，所以不影响他的声誉。

8.1 直言判断

直言判断（categorical claims）的陈述类（或范畴）之间的关系。**标准形式的直言判断**（stand-form categorical claim）分为如下四种（省略号处为名称或关于类的描述）：

A：所有的…都是…

（例：所有的长老会教友都是基督徒）

E：所有的…都不是…

（例：所有的穆斯林都不是基督徒）

I：有的…是…

（例：有的基督徒是阿拉伯人）

O：有的…不是…

（例：有的穆斯林不是逊尼派）

要填进省略号处的短语是**词项**（terms）；填进第一个省略号处的是判断的**主项**（subject term），填进第二个省略号处的是**谓项**（predicate term）。因此，“基督徒”在上面第一例里是谓项，而在第三例中就是主项，在下面很多例子和说明中，我们都会用字母S和P（分别代表“主项”和“谓项”）来代表直言判断中的词项。我们还会谈到主项的类和谓项的类，也就是这些词项所指称的类。

但是要注意，只有名词和名词短语可以做词项。仅仅形容词，比如“红色的”就不行。“所有的消防车都是红色的”就不是标准的直言判断，因为“红色的”不是名词或名词短语。为了说明这一点，可以试着改变词项的位置：“所有红色的都是消防车。”这个句子没有意义。但是“红色的汽车”（甚至是“红色的东西”）就可以做词项，因为“所有红色的汽车都是消防车”是有意义的（虽然它是假的）。

上述标准的形式结构中，每一结构的左边都有一个字母。这些字母是四种标准形式直言判断的传统名称。“长老会教友都是基督徒”是A判断，“所有的皈依者都是异教徒”、“所有1946～1964年间出生的人都是在婴儿潮时期出生的人”以及其他“所有S都是P”形式的判断都是A判断。其他三个字母E、I、O也分

别是其所代表的直言判断的名称。

文恩图

四种直言判断可以分别以相应的**文恩图**（venn diagram）来表达，图8-1～8-4就分别是它们的文恩图。文恩图因英国的逻辑学家约翰·文恩而命名。图中，“圆圈”代表判断中的词项所指的类别，阴影部分代表空集，X所在的区间代表非空——至少包含一个元素。对于空白的部分，该判断未做陈述；其中可能有元素，也可能是空的。

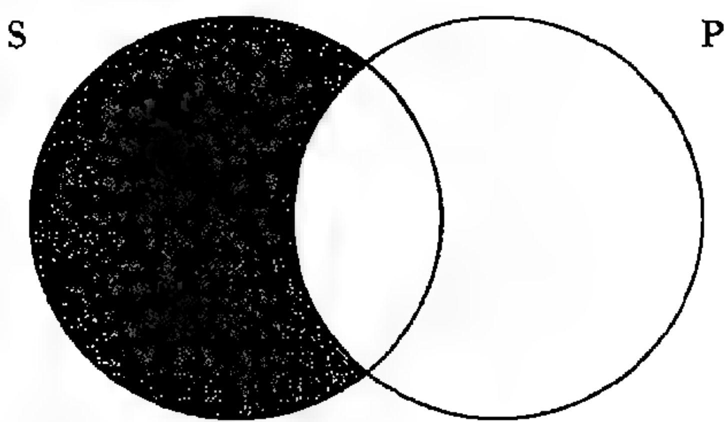


图8-1　A判断：所有的S都是P

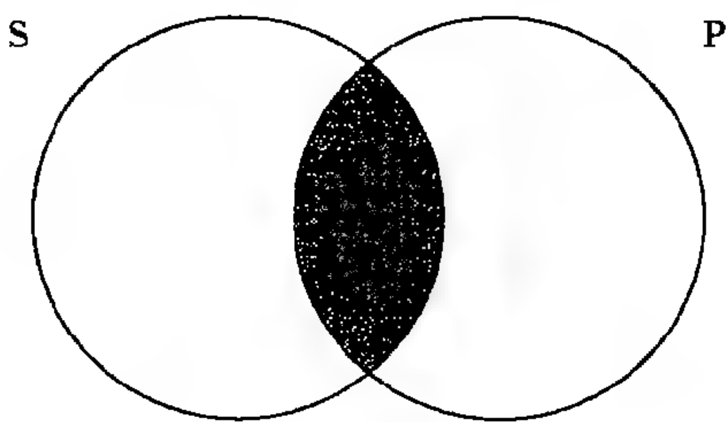


图8-2　E判断：所有的S都不是P

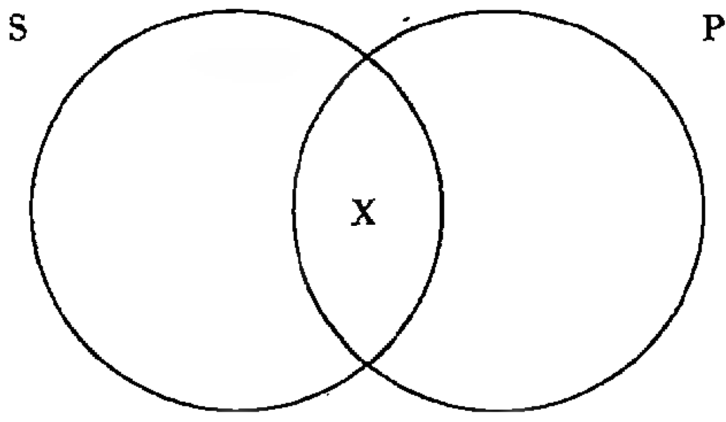


图8-3　I判断：有的S是P

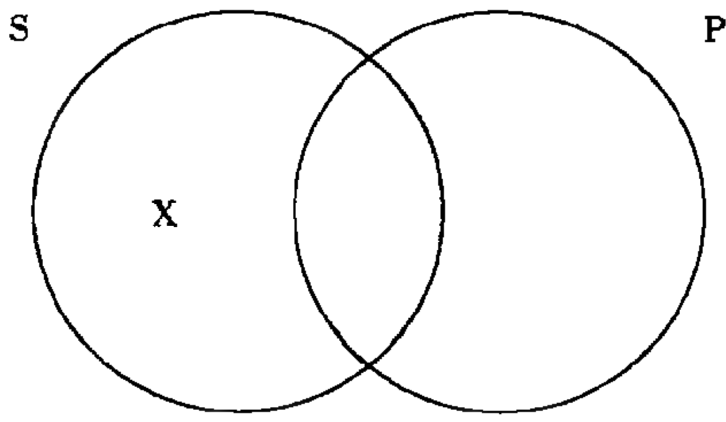


图8-4　O判断：有的S不是P

注意：在A判断的文恩图中，属于S而不属于P的区域是阴影，也就是说，该区域是空的。因此，该图表达“所有S都是P”，因为S中没有任何元素落在非P中。同样，在判断E的文恩图中，S与P的交集是空的，表达不存在既属于S又属于P的任何元素。因此“没有S是P”。

在直言判断的形式中，“有的”表达的意思是“至少有一个”。文恩图中，两个集合相交区域中的X表明，该区域中至少有一个元素；即至少有一个元素既是S又是P，因此第三个图表达“至少有一个S是P”。最后一个图中，X在圆圈S之中，又在圆圈P之外，表达“至少有一个S不是P”。

陈述类和类之间包含关系的两类判断：A 判断和 I 判断，是**肯定判断**（affirmative claims）；陈述类和类之间排斥关系的两类判断：E 判断和 O 判断，是**否定判断**（negative claims）。

尽管只有四种标准的直言判断类型，但它们的代表性却很广泛。大部分想表达的内容都能改写或“转换”成四种标准形式中的一种形式。下面将介绍如何进行转换——将一个表达式转换为标准的直言判断形式。尽管其中有些转换显得让人不太习惯，但我们追求的是准确而不是文风。

转换成标准形式

本节训练的是将日常表达式转换成与之等值的标准判断形式。当且仅当使得两个判断为真的条件完全相同时，即不可能发生其中一个判断为真而另一判断为假时，这两个判断**相互等值**（equivalent claims）。（几乎可以认为等值判断“陈述相同的内容”。）

语言中的很多日常表达很容易就可以转换成标准的直言判断的形式。比如，“每一个 X 都是 Y”，几乎可以自动转换成标准形式 A 判断“所有的 X 都是 Y”。通过找到适当的项，也很容易将“未成年人是不合乎条件的”转换成 E 判断“未成年人中没有合乎条件的人”。

尽管标准的判断形式都是现在时态，但我们可以利用标准的判断形式来表达过去时态。比如，可以把“在北美曾生活过体重超过四吨的生物”转换成“有的曾生活在北美的生物是体重超过四吨的生物”。

对“只有大二学生才是合格的候选人”这样的表达怎样进行转换呢？首先，找出判断中的词项。该例中，被讨论的两个类是“大二学生”和“合格的候选人”。然后考虑可被转换的判断种类 A、E、I 以及 O。通过细心阅读来思考，原表达所描述的两个类之间到底是什么关系，在此基础上再确定，怎样最好地把这种关系转换成标准的判断形式。幸运的是，对于包括本例在内的常见问题，我们都能提供经验法则。不难看出，可以将之转换为 A 判断。但到底是哪个 A 判断呢？有两种可能性：“所有的大二学生都是合格的候选人”和“所有合格的候选人都是大二学生”。如果我们选择错了，就可能大大地改变原判断陈述的意思。（注意“所有的大二学生都是学生”和“所有的学生都是大二学生”很不相同。）

在本例中，所关注的是每一个合格的候选人——也就是，他必须是大二的学生。(只有大二学生是合格的——也就是说，没有其他人是合格的)。在A判断中，受约束的类总是主项类。所以，原表达应该转换成：

“所有合格的候选人都是大二学生。”

推广：所有“只有X是Y”这类表述都应该转换成“所有的Y都是X”。

有一种表述方式需要注意。如，“可进人的人仅限于超过21岁的人”。此例中，试图约束的是“可进人的人”这个类；除超过21岁的人之外，其他任何人不得进入。因此，“可进入的人”是主项类：“所有可进人的人都是超过21岁的人。”

推广：所有“X仅限于Y”这类表述都应该转换成“所有X都是Y”。

对这类转换的经验法则是：

原表述中试图约束的词项作为A判断的主项。

有了上述法则，又知道如下两个表述中试图约束的都是“半价上映的电影”：

“只有下午场的电影才是半价上映的。”

“半价上映的仅限于下午场的电影。”

我们就都将之转换成：

“所有半价上映的都是下午场电影。”

语言运用

英语中用途最广的词语

问题：

已有9个词：(1) 我；(2) 帮；(3) 我的；(4) 狗；(5) 拿来；(6) 你的；(7) 丈夫的；(8) 拖鞋；(9) 昨天；(10)？再加上一个词，就可以组成由10个词构成的句子。而且这个新添加的词可以出现在句子中的任何位置（从句首位置直到句末位置)，它在不同位置的出现可以分别组成10个意义不同的句子。这个词是什

么呢?

答案:

这个词是“only”,它可以造出下面10个句子:

1. 昨天只有我帮我的狗把我丈夫的拖鞋拿来。

（通常猫也帮忙，但是它正忙着逮耗子。）

2. 昨天我只帮我的狗拿来我丈夫的拖鞋。

（狗希望我能自己去拿，但是我拒绝了。）

3. 昨天我只帮我的狗拿来我丈夫的拖鞋。

（当邻居家的狗拿来拖鞋时，我太忙了，没能帮它。）

4. 昨天我帮我唯一的狗拿来了我丈夫的拖鞋。

（我想过再要一只狗，但是猫不同意。）

5. 昨天我帮我的狗只拿来我丈夫的拖鞋。

（我没有帮狗咬它们；通常我会让猫这么做。）

6. 昨天我帮我的狗只把我丈夫的拖鞋拿来。

（我的狗和我没有时间帮邻居的丈夫。）

7. 昨天我帮我的狗拿来我唯一的丈夫的拖鞋。

（我想过有另一个丈夫，但是一个够了。）

8. 昨天我帮我的狗拿来我丈夫唯一的拖鞋。

（我丈夫有两双拖鞋，但是猫咬坏了一双。）

9. 只在昨天，我帮我的狗拿来了我丈夫的拖鞋。

（现在我的狗希望我再次帮它；我希望它最好去找猫。）

10. 昨天我唯一一次帮我的狗拿来了我丈夫的拖鞋。

（相信我，一次就够了——鞋子气味真难闻。）

英语中，ONLY在这10个句子中出现的位置分别是从第一个词到最后一个词语，译成汉语就不是这样了。——译者注

往往某表述的直接指向并不总是很明显。比如，“当参加逻辑考试的时候，我总是很紧张”。思考一下你就会明白，这个表达指向的是时间。虽然它间接涉及“紧张”和“逻辑考试”，但是直接关注的还是时间和场合。其正确的转换

是："所有参加逻辑考试的时间都是我紧张的时间"。词语"无论何时"，除了作为谈论时间或场合的线索外，也表明所做的陈述是A判断或E判断。"无论何地"除了指代地点以外也有同样的作用。"无论走到哪里，他总是制造麻烦"应该转换成"他在去过的所有地方都制造麻烦"。

有两种表述在转换成标准形式时比较棘手。第一种是关于单称个体的陈述，比如"亚里士多德是逻辑学家"。它具体说明"逻辑学家"这个类，指明亚里士多德是该类中的一员。问题在于直言判断总是涉及两个类的，而亚里士多德不是"类"（我们不能说有些亚里士多德是逻辑学家）。处理这类问题的办法是把它看做陈述只有一个成员的类——本例中的这个成员就是亚里士多德；把直言判断的这个词项视为"和亚里士多德同一的人"，该词项类当然只有唯一的成员：亚里士多德（每个人都和他自己同一，而其他人则不）。关于这类判断之转换的经验法则如下：

关于个体的陈述应该被转换成A判断或E判断。

"亚里士多德是一位逻辑学家"因而可以转换成"所有和亚里士多德同一的人都是逻辑学家"这一A判断。"亚里士多德不是左撇子"能转换成"和亚里士多德同一的人没有是左撇子的"。

被描述的个体不仅限于人。对关于客体、场合、地点等的表述，通常也可用本法则来处理。比如，"圣路易斯位于密西西比"最好转换成"所有和圣路易斯同一的城市都是在密西西比的城市"。

洞 察

关于个体的陈述

为了运用图表法，我们将个体陈述视为全称判断A和E。但它们和A、E并不相同。如个体判断为假，则其否定判断为真。确有苏格拉底这个人时*，如果"苏格拉底是意大利人"为假，则"苏格拉底不是意大利人"为真。只有在把个体陈述视为全称判断时，才会出现这种"A假推出E真"的情形。对于一般的A判断和E判断而言，这种关系不成立。

*假设主项非空是这类推理的必要条件。

另一种转换困难的判断指包含不可数名词的陈述。例如："煮熟的秋葵荚难以下咽。"这是关于一种原料的陈述。最好的处理方法是把它看做关于这种原料的实例。这个例子转换成A判断时主项是被讨论的这种原料的所有实例："所有煮熟的秋葵荚都是难以下咽的东西。"像"大多数煮熟的秋葵荚难以下咽"这样的例子转换成I判断就是"一些煮熟的秋葵荚是难以下咽的东西"。

不可能对转换为标准形式时遇到的每一问题都给出规则或提示。练习和讨论才是帮助你应对相关问题的良方。

对当方阵

主项和谓项分别相同的直言判断间是互相对应的。"所有的卫理公会派教徒都是基督教徒"和"一些卫理公会派教徒是基督教徒"是对应的：这两个判断中，"卫理公会派教徒"是主项，而"基督教徒"是谓项。但"一些基督教徒不是卫理公会教徒"和这两个判断就不相对应；虽然词项是相同的，但词项所处位置不同。

有对应关系的A、E、I、O四种判断间存在着逻辑关系。这种逻辑关系被称为对当关系，该逻辑关系可用方阵图来表示，所以该图被称为对当方阵图。如图8-5所示，在正方形上方相对位置的A判断和E判断是反对关系——它们可以同时为假，但不可能同时为真。在正方形下方相对位置的I判断和O判断下反对关系——它们可以都为真，但不可能都为假。处于正方形对角位置的A判断和O判断以及E判断和I判断是矛盾关系——它们的真值正好相反。

文恩图（图8-1～图8-4）清楚地表明了A判断和O判断以及E判断和I判断是矛盾关系。A判断和O判断图表左边的区域正好相反，A判断中该区域为空，而O判断中该区域至少有一个对象存在。E判断和I判断中的中间交叉区域也同样是相矛盾的关系。

文恩图还清楚地表明两个下反对关系的判断可以同时为真：把X同时放在左边区域和中间交叉区域并不存在冲突。事实上，如果把主项类的整个圆圈涂上阴影，也可以在同一个图中表达相互对应的A判断和E判断之间的关系。这个图表明：只要主项中没有成员，相互对应的A判断和E判断就同时为真。与之类似：只要主项是空的，相互对应的I判断和O判断就同时为假。为了避免这种情

况，我们在讨论对当关系推理时都有一个假定：直言判断的词项都是非空的，即该词项类中至少有一个成员。依据这个假定，具有对应关系的A判断和E判断中至少有一个为假；具有对应关系的I判断和O判断至少有一个为真。

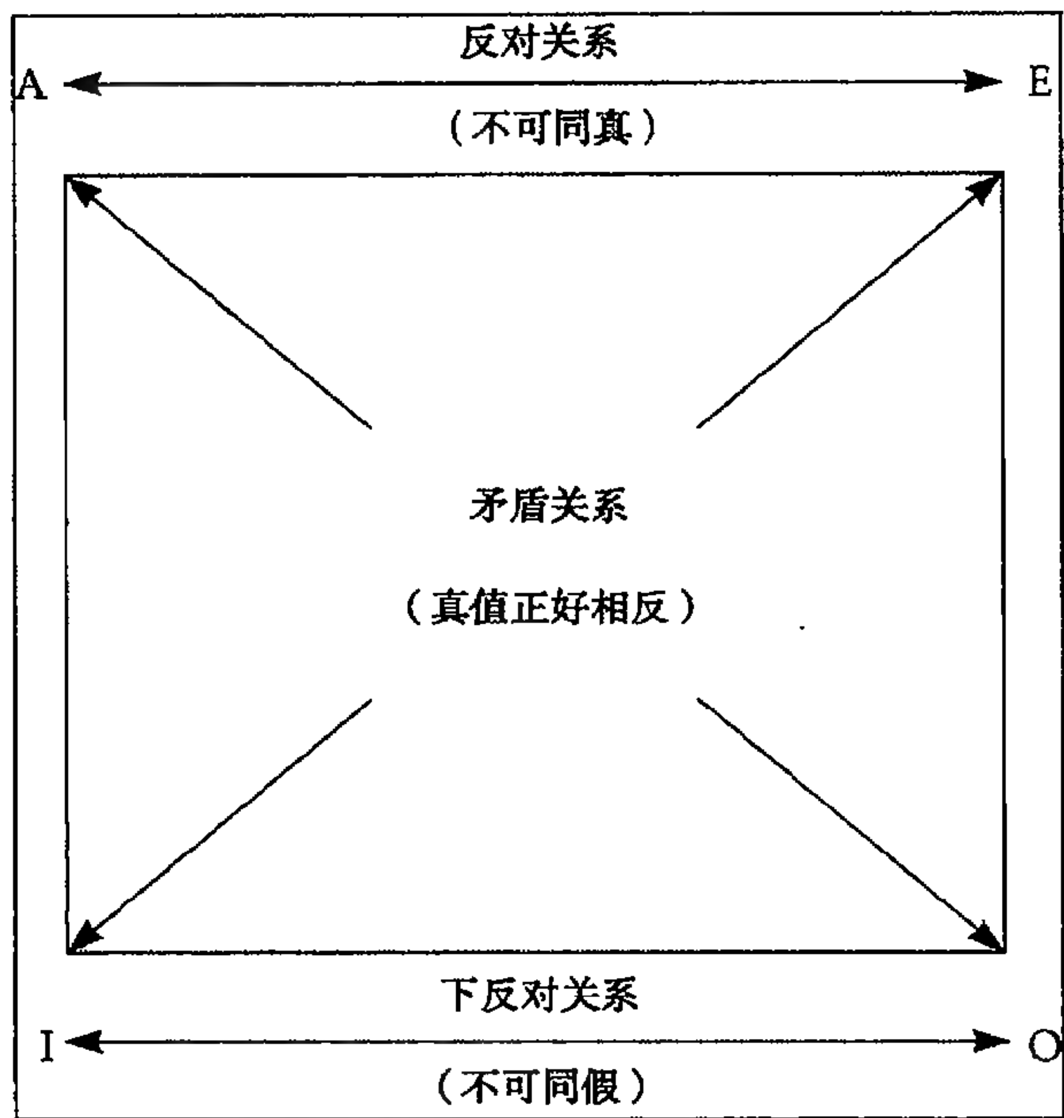


图8-5 对当方阵

如果已知一个直言判断的真值，利用对当方阵，通常可以演绎地推出与之具有对当关系的其他三个判断的真值。比如，如果"所有帕里斯·希尔顿的言论都是陈词滥调"这个A判断为真，则与之矛盾的O判断"有的帕里斯·希尔顿的言论不是陈词滥调"为假，与之具有反对关系的E判断"所有帕里斯·希尔顿的言论都不是陈词滥调"也为假，由这个E判断的假，就可以推出与之矛盾的I判断"有的帕里斯·希尔顿的言论是陈词滥调"为真。

然而，我们并不能总是由一个判断的真值演绎地推出另外三个对应关系的判断的真值。比如，如果我们只知道A判断为假，就只能由此推出O判断的真值为真，却不能演绎地推出E判断和I判断的真值。因为A判断和E判断可以同时为假，知道A判断为假并不能推知关于E判断的真假情况——它仍然可能为真或为假。既然不能确定E判断的真值，与之矛盾的I判断的真值也就不能确定。

所以，我们能基于对当方阵所做的推理是有限的：如果已知正方形上方的一

个判断（A 判断或 E 判断）为真，就可以推出其他三个判断的真值。如果已知正方形下方的一个判断（I 判断或 O 判断）为假，也可以推出其他三个判断的真值。如果已知 A 判断或 E 判断为假或者已知 I 判断或 O 判断为真，就只能推出与之矛盾关系的那个判断的真值。

8.2 三种关于直言判断的运算

对当方阵告诉我们一些简单的直言判断的有效推理。下面我们将介绍另外三种简单的直言判断间的有效推理（推理就是运算）。当我们把这三种直言判断的运算和对当方阵推理联合起来运用时，推理就不再简单了。

换位

在标准形式的四种直言判断中，若改变主项和谓项的位置而其他不变，E 判断和 I 判断在**换位**（conversion）前后表达的信息相同，而 A 判断和 O 判断换位前后所表达的则不同。也就是说：

对 E 判断和 I 判断进行换位，换位前后的判断相互等值；而对 A 判断和 O 判断进行换位，则换位前后的判断不等值。

让我们来看刘易斯 · 卡罗尔在《爱丽丝漫游奇境记》中的一段对话：

> "你应该说出你想表达的意思。" 三月兔继续说。
>
> "我就是这么做的，" 爱丽丝急忙回答，"至少，我表达了我所说的，那是一回事。"
>
> "那不是一回事，" 帽匠说，"那你也可以说 '我看见了我吃的东西' 和 '我吃了我看见的东西' 是一回事了！"

不难发现，这段对话中，疯帽匠在教爱丽丝不要对 A 判断进行换位。

下面的每对判断间都是换位关系：

E：没有挪威人是斯拉夫人。
　　没有斯拉夫人是挪威人。

I：有些国家的首都是大城市。
　　有些大城市是国家的首都。

请注意，换位前后等值的那些判断的文恩图都是相互对称的。

换质

为介绍下面两种运算，我们先来了解一些概念，首先是论域概念。人们通常都在特定的语境中提出主张，这就为我们使用的术语设定了范围。比如，如果你的老师走进课堂说："上次的考试每个人都及格了。""每个人"这个词项并不是指世界上的每一个人。你的老师不是说你的母亲和美国总统考试及格了。表达中虽然没有明示，但显然对"人"的范围有所限制，指的是"你们班上参加考试的人"。因此，对在论域范围内的每一个类而言，都有一个与之互补的类。补类指论域中并不包含在前一类别中的对象。表达该互补类的词项是原词项的**补词项**（complementary term），通常以在原词项前加"非"来表达。如"非学生"是"学生"的补词项。尽管加前缀"非"是表达一个词项的补词项的简易方法，但有时候需要我们区别对待。上例中"参加考试的人"的补词项最好表达为"没参加考试的人"。[⊖]因为这里的论域显然是"人"（我们不会认为"参加考试的人"的补词项为"没参加考试的任何事物"，如你叔叔鲍勃的假发）。

对判断进行**换质**（obversion）是指：（a）把它从肯定判断变成否定判断，反之亦然（也就是，正方形水平线两端的判断之间的变换，A判断变成E判断；O判断变成I判断，等等）；并且（b）把谓项变成原判断谓项的补词项。

四种直言判断——A、E、I和O，换质前后的判断是相互等值的。

下面的每对判断间，每一个都是另一个的换质判断。

A：所有的长老会教友都是基督教徒。

没有长老会教友是非基督教徒。

E：没有鱼是哺乳动物。

所有的鱼都是非哺乳动物。

I：有的市民是选民。

有的市民不是非选民。

⊖ 在英语中这个表达是对动词"参加"进行否定，所以不同于在名词前加"非"，但汉语中这种区别不明显。——译者注

O：有的参赛者不是获胜者。

有的参赛者是非获胜者。

换质位

对直言判断进行**换质位**（contraposition）是指，（a）像换位法一样调换主项和谓项的位置，（b）分别用补词项来替代原判断的各词项。下面每对判断中的一个都是另一个的换质位判断：

A：所有的蒙古人都是穆斯林。

所有的非穆斯林都是非蒙古人。

O：有的市民不是选民。

有的非选民不是非市民。

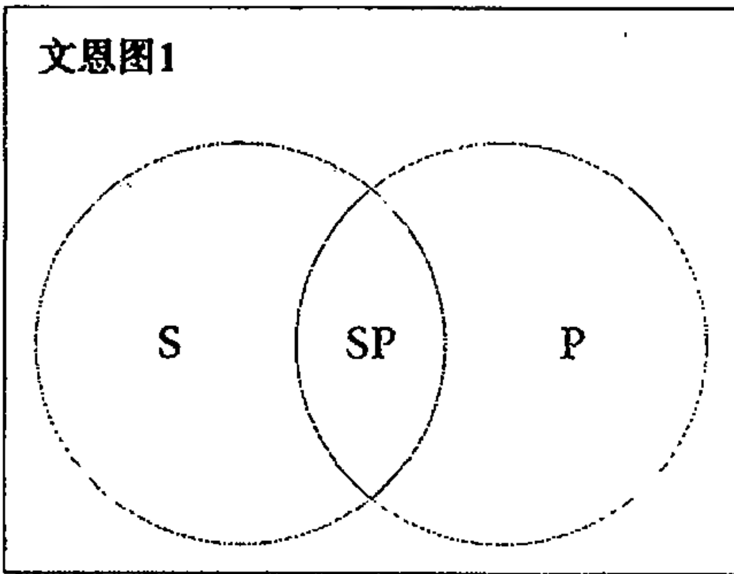
所有的A判断和O判断换质位前后都是等值的，但E判断和I判断换质位前后不等值。

换位、换质和换质位这三种运算对后面的学习非常重要，所以要确保自己能正确运算，并准确知道哪些判断之间相互等值。

洞 察

三种运算的文恩图

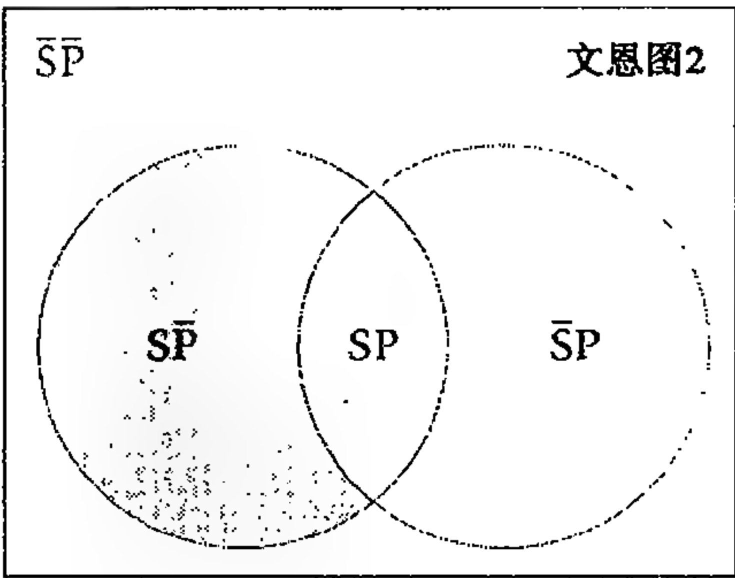
换位：解释换位法只需借用常规的文恩图。



对于I判断，"有的S是P"，只要在S和P交叉的区域填写X。而该判断换位后，"有的P是S"的图形依然不变，这就说明了I判断换位的有效性。对于E判断

换位的图解也说明其换位的有效性，只是在E判断的图中S和P交叉的区域需要涂上阴影。对于A判断，“所有的S都是P”，其文恩图需要把属于S但不属于P的区域涂上阴影，而对于其换位判断“所有的P都是S”，则需要将属于P但不属于S的区域涂上阴影。换位前后的判断文恩图的变化表明A判断不能有效地换位。

解释另外两种运算需要更复杂的图形。让我们用一个矩形方框来代表论域。方框中包括所说的类及其补类。除S和P之外，用$\bar{S}$，表示S的补类，用$\bar{P}$表示P的补类。



换质：要用上面的图表表达一个A判断：所有S都是P。我们应该把$S\bar{P}$所在区域（不属于谓项类的所有主项类）涂上阴影，现在思考它的换质判断，没有S是$\bar{P}$。因为这是一个E判断，我们把主项和谓项重叠的地方涂上阴影。结果是，我们给换质判断涂上阴影的部位和原判断居然一样！所以，它们是等值的。如果你检验一下，就会发现其他三种判断也同样如此，因为换质法对四种判断都有效。

换质位：给图表的$S\bar{P}$领域涂上阴影就表明：A判断“所有的S都是P”是真的。思考该判断的换质位判断，所有的$\bar{P}$都是$\bar{S}$，给其谓项之外的所有主项涂上阴影得出的图表也和原来是一样的，这表明它们是等值的。试着用图表表示O判断和它的换质位判断，你会发现在两个图表中都把X放置在同一个区域。

但是，如果用图表表示I判断，有的S是P，把X放在中间的SP领域，然后用图表表示它的换质位判断，有的$\bar{P}$是$\bar{S}$，你会发现换质位之后的X不得不完全在两个圆圈之外，因为这是$\bar{P}$和$\bar{S}$交叉的唯一区间！显然，这和原来的I判断所表达的不同。如果思考E判断，你会发现相类似的结果。对I判断或E判断来说，不能有效地换质位。

现实生活

有的有，所以，有的不

"因为有的蚊子携带西尼罗河病毒，所以，有的蚊子不带。"这类论证的结论（"有的不"）或许是对的，但它不是从前提推出来的，它也可能是假的。另一种推理："有的蚊子不带西尼罗河病毒，所以，有的蚊子携带"也是无效的。合乎规则地从O判断得出I判断的唯一方式是通过换质而得到。

8.3 直言三段论

三段论是有两个前提的演绎论证。直言三段论（categorical syllogism）（标准形式）是由三个标准的直言判断构成的三段论，并且这三个判断中包含三个词项，每个词项都正好出现两次。请看下面的例子：

所有的美国人都是消费者。

有的消费者不是民主党人。

因此，有的美国人不是民主党人。

注意其中三个词项"美国人"、"消费者"和"民主党人"都正好出现两次。三段论中的这三个词项分别被称为：

大项：三段论结论中的谓项。

小项：三段论结论中的主项。

中项：在两个前提中出现但不出现于结论的词项。

这三个项最常用的符号是，大项是P，小项是S，中项是M。为简化讨论，本书一直如此使用这些符号。

在直言三段论中，每个前提都陈述了中项与小项或大项之间的关系，就像图8-6表明的那样。如果两个前提的确起到了作用——即通过中项M建立了小项S与大项P之间的正确联系，那么，结论陈述的S和P之间的关系就能从中推出，即论证是有效的。

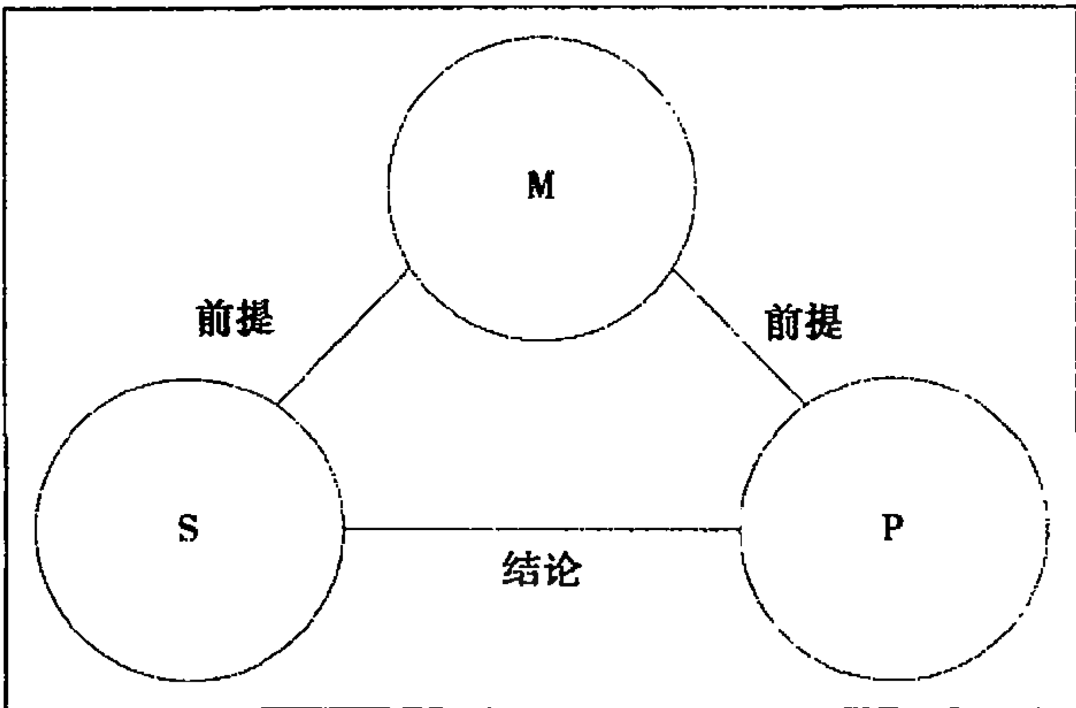


图8-6 直言三段论词项间的关系

如果不明白有效性这个概念，则请记住：一个论证是有效的，当且仅当不可能出现它的前提为真而结论为假的情况。换句话说，一个有效论证如果其前提为真（无论实际上它们是真还是假），那么可以保证其结论为真。

请看下面三个例子，其中只有一个是典型直言三段论。你能辨认出是哪一个吗？另两个为什么不是呢？

例1. 所有的猫都是哺乳动物。
并非所有的猫都是驯养的。
因此，并非所有的哺乳动物都是驯养的。

例2. 所有有效论证都是好的论证。
有的有效论证是无聊的论证。
因此，有的好的论证是无聊的论证。

例3. 委员会中有的人不是学生。
委员会中所有的人都是本地人。
因此，有的本地人是非学生。

显而易见，例2是典型的三段论。例1中的第二个前提和结论都不是标准的直言判断。标准的直言判断句首不是“并非”——并且，标准的直言判断谓项必须是名词或名词短语。把例1的第二个前提转换成“有的猫不是驯养的动物”，把其结论应该转换成“有的哺乳动物不是驯养的动物”，就是典型的三段论。例3的结论中包含了一个在前提中从未出现过的词项：“非学生”。既然“非学生”

是“学生”的补词项，通过把结论转换为“有的本地人不是学生”，转换后的论证就是典型的三段论。

学会识别三段论后，就要学习如何判定其有效性了。我们先介绍第一种方法，也就是用文恩图检验。随后介绍另一种方法，即用规则检验。

用文恩图检验三段论的有效性

用文恩图表示三段论，需要用三个相互交叉的圆圈，每个圆圈都代表论证中的一个词项类。为了更有系统性，在图中，我们把小项放在左边，大项放在右边，中项放在中间略低一些的位置。我们将一步一步地用图表示下面的三段论。



□ 我们不知道如何从逻辑上证明谁是对的，但我们喜欢这个主意。

没有共和党人是集体主义者。

所有的社会主义者都是集体主义者。

因此，没有社会主义者是共和党人。

在这个例子中，“社会主义者”是小项，“共和党人”是大项，“集体主义者”是中项。请看图 8-7，当中有三个圆圈，分别标明了它们所代表的词项类。

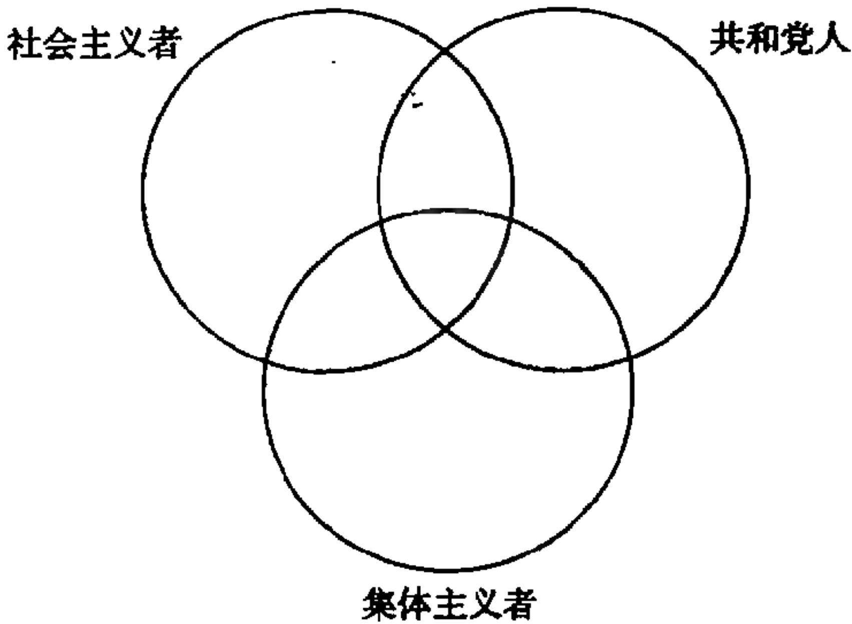


图 8-7 未标明前提

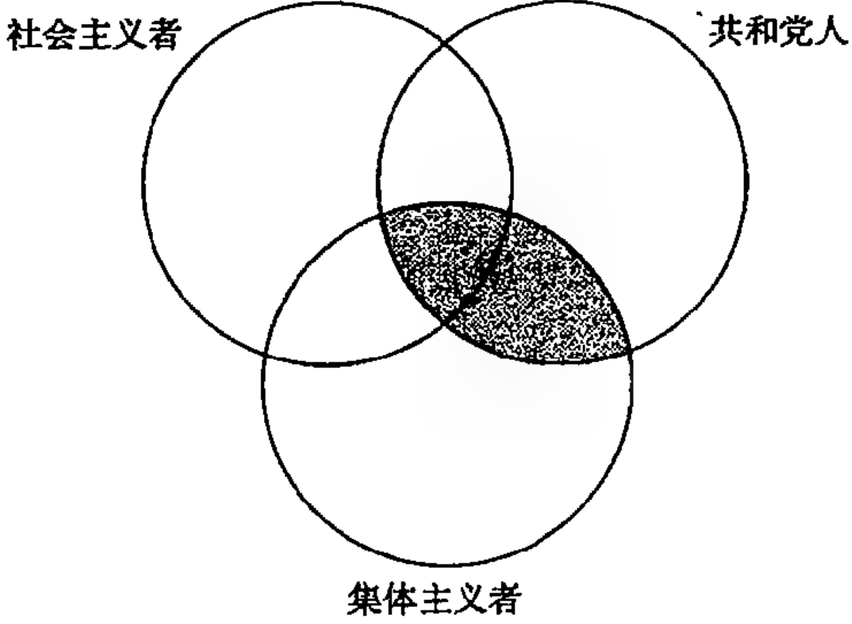


图 8-8 标明一个前提

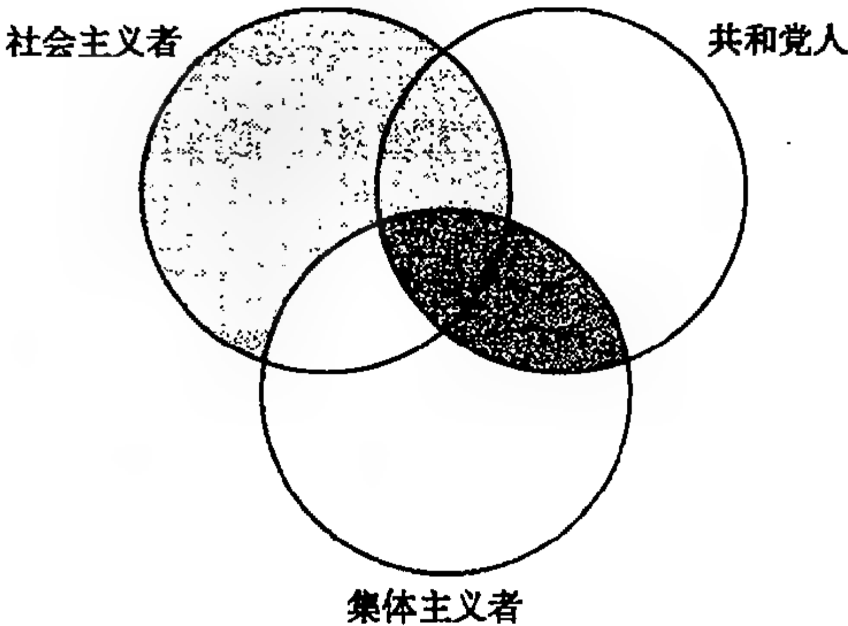


图 8-9 标明两个前提

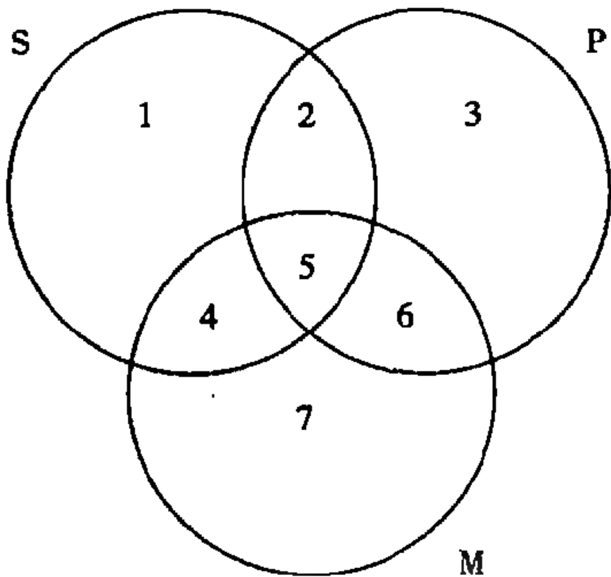


图 8-10

就像之前用图来表示 AEIO 判断一样，我们用图来表示正在讨论的论证的前提。首先标出：没有共和党人是集体主义者（见图 8-8）。注意在这张图中要将共和党人和集体主义者交叉的全部区域涂上阴影。其次标出所有的社会主义者都是集体主义者（见图 8-9）。标出这个前提的结果是：社会主义者和共和党人交叠的全部区域都是阴影。而这和用图标出三段论的结论的结果相同。由此可以得出：这个三段论是有效的。一般地说，一个三段论是有效的，当且仅当用图标出前提能自动生成一个正确的描述结论的图表（稍后我们将指出一种例外）。

当三段论的一个前提是 I 判断或 O 判断时，把特定的 X 放在哪里就可能成为问题。下面的例子表现的就是这样的问题（见图 8-10）。

请注意在图中我们已经给不同的区域编了号，以便更容易指认。

（横线把前提和结论区分开来。）

有的S是非M
所有的P都是M

有的S是非P

在图8-10中，区域1或2中的一个X就使得判断“有的S是非M”为真，因为在这两个区域中任意一个对象都是S而不是M。我们怎样才能确定到底哪个区域（区域1还是区域2）应该有X呢？在一些例子中，我们可以这样做：当一个前提是A或E判断，另一个前提是I或O判断时，就先用图把A或E前提表示出来。（在标出X之前，先要涂出阴影区域。）参考图8-11来看看在本例中遵循此规则画图。

一旦用图标出A前提，就不必担忧X该标在何处——它必须在区域1里。因此，这个论证的完整图表就如图8-12所示。从这个图表中，我们能看出结论“有的S不是P”，这就告诉我们这个论证是有效的。

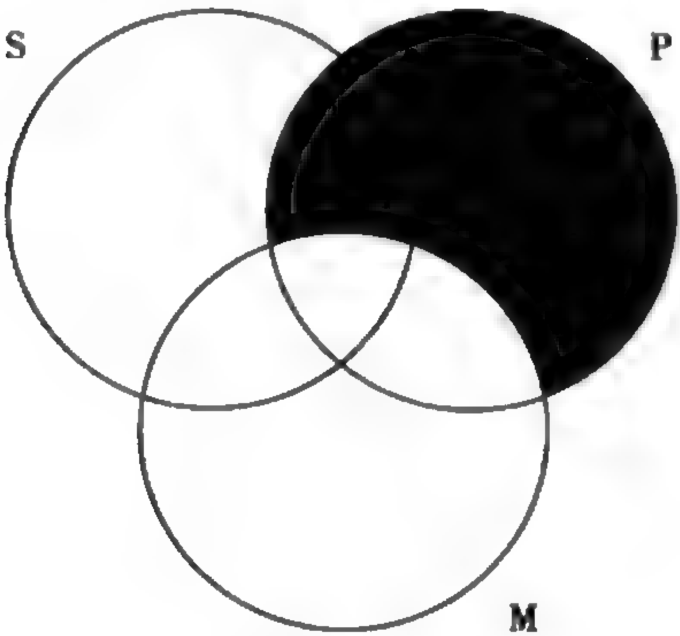


图 8-11

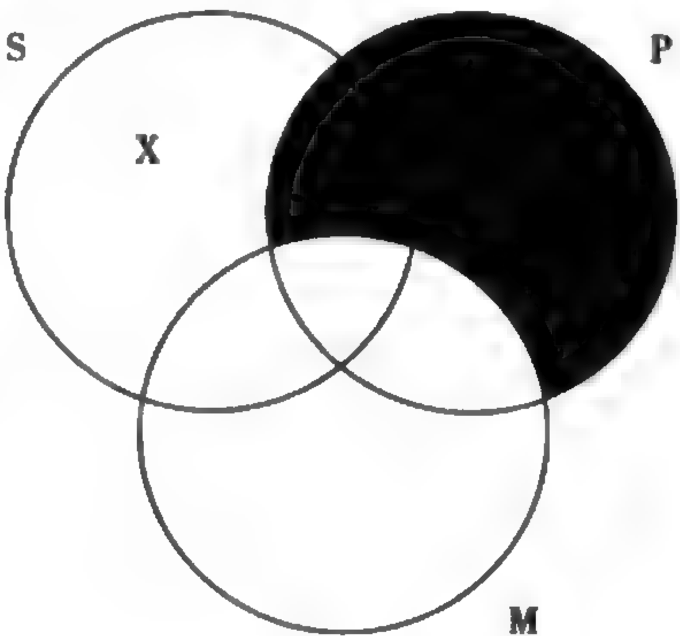


图 8-12

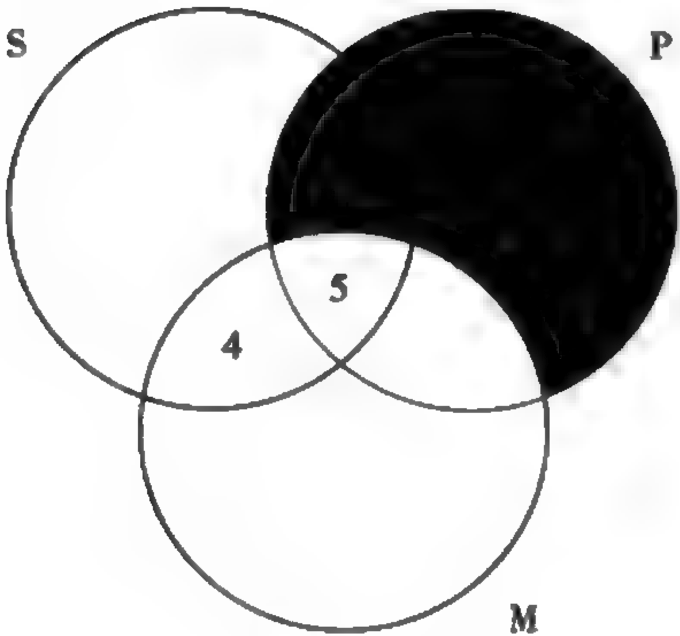


图 8-13

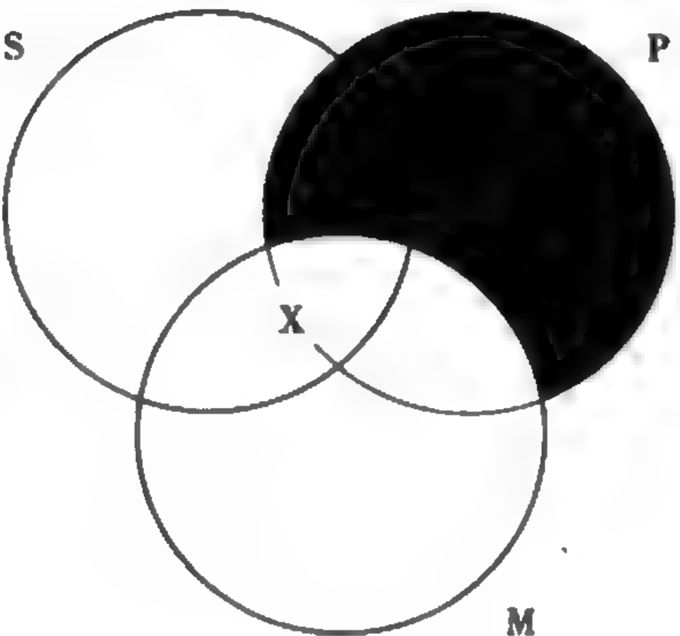


图 8-14

在一些三段论中，上面提到的规则并没有帮助。比如：

所有的P都是M
有的S是M
———————
有的S是P

对于这样的三段论，我们即使用图表示了A前提后（见图8-13），仍然拿不准在哪里标出X：应该把X标在区域4还是区域5呢？解决这个问题时，可以遵循如下规则：如果一个X可能处于两个区域中的任意一个，就把它标在两个区域的分界线上，就像图8-14那样。

实际上，把X标在一条线上，表明X可以属于两个区域中的任意一个，或者同时属于两个区域，但是不能确定到底是哪个区域。在看这个文恩图可否得出结论的时候，就要看可否完全确定X落在特定的区域内。本例中，就要看可否完全确定X落在S和P交叉的区域里；由于不能这样确定X，所以本论证是无效的。X所处的区域不能确定，就表示不能有效地推出结论。

请注意：在文恩图解中，当三段论的两个前提都是A或E判断，而结论是I或O判断时，前提的图解可能得不出结论的图解（因为标注A和E判断需要涂上阴影，而I和O判断需要在图表中标注X）。遇到这种情形时，请记住我们的假设：每一个词项类中都至少有一个成员。这个假设就需要我们观察图表，圆圈中是否尚存没涂上阴影的部分。如果某圆圈中只有一个区域没涂上阴影，那么X就应该标在该区域内。因为该类别中的所有成员都必须落在剩下的区域中。有时候，用这种方法标出X，就能够让我们读出结论，说明论证是有效的（假设相关的类不是空的）；有时候，无论是否假设词项类为非空，按这种方法标出X都读不出准确的结论，说明论证是无效的。

含有未表达前提的直言三段论

“实际生活”中的许多直言三段论中都含有未陈述的前提。假如有人说：

“你不应该把鸡骨头丢给狗。它们会卡住狗的喉咙的。”

说话者的论证建立在一个未陈述的前提之上，即“你不应该把会卡住喉咙的东西丢给狗”。换句话说，完整的论证应该是：

所有的鸡骨头都是会卡住狗喉咙的东西。

[会卡住狗喉咙的东西不是你该给狗的东西。]

因此，鸡骨头不是你该给狗的东西。

方框号里就是未陈述的前提。再举一例：

“开旧车兜风是愚蠢的，因为它可能在危险的地段出故障。”

此论证中包含未表达的前提，即“冒汽车出故障的危险是愚蠢的”。即完整的论证应该是：

开旧车兜风都是冒汽车出故障的危险。

[冒汽车出故障的危险都是愚蠢的。]

因此，开旧车兜风都是愚蠢的。

若给定的论证像直言三段论，而它只有一个前提时，通常第二个前提就是被假设的，但却没有表达出来。通常情况下，不表达这个前提，是因为表达者认为这是显而易见的，表达出来反而显得累赘。上述论证就说明了这一点：“你不该把会卡住喉咙的东西丢给狗”以及“冒汽车出故障的危险是愚蠢的”都没有表达出来的必要。

遇到省略了前提的直言三段论时就要问：能否找出一个合理的假设使得这个论证有效？在本书第 2 章中我们曾详细讨论了未表达前提的问题，请参阅相关内容。

实际生活中的三段论

为了方便检验实际生活中的三段论，这里介绍一种简化表达实际生活中三段论的方法，即用字母分别表示论证中所提到的范畴。上文刚提及的两个实际生活的三段论的简化表达如下：

前一论证：C = 鸡骨头；D = 卡住狗喉咙的东西；S = 不该给狗的东西

所有的 C 都是 D

[没有 D 是 S]

所以，没有 C 是 S

现实生活

最常用的三段论

最常见的三段论的形式为：

所有的 A 都是 B
所有的 B 都是 C
———————
所有的 A 都是 C

实际生活中运用这种推理的实例有些显而易见，也有些较难识别。如“这首歌是小三和弦，因为都是降三调，降三调当然就是小三和弦”。另如“吉姆下周将节食，到时候他的脾气会很坏。他每次节食时都脾气坏”。

现实生活

较常用的三段论

除了上面提到的三段论形式之外，实际生活中较为常用的三段论形式还有：

所有的 A 都是 B
所有的 B 都不是 C
———————
所有的 A 都不是 C

例如，“鸡蛋和牛奶都是动物制品，素食主义者不吃任何动物制品，所以，素食主义者不吃鸡蛋和牛奶。”

后一论证：D＝开旧车兜风；R＝冒车出故障的危险；S＝愚蠢的事

所有的 D 都是 R

[所有的 R 都是 S]

所以，所有的 D 都是 S

不知道 AT&T 说上述言论时心里想的是什么。看起来这像一个省略了结论的三段论。如果结论是“你的世界就是 AT&T”论证有效吗？如果结论是“AT&T 就是你的世界”呢？



□ “你的世界是无线的，

AT&T 是无线的。”

现实生活

布诺迪!

“水獭猎犬都很友好，喜欢其他狗，爱叫，喜欢追逐猫。”

“布诺迪就是这样的！布诺迪一定是水獭猎犬。”

爱狗的人，别急着下结论，我们先来看看论证：

所有的水獭猎犬都很友好，喜欢其他狗，爱叫，喜欢追逐猫

布诺迪很友好，喜欢其他狗，爱叫，喜欢追逐猫

所以，布诺迪是水獭猎犬。这个论证的形式是：

所有的 A 都是 X

所有的 B 都是 X

所以，所有的 B 都是 A。

学习了这一章之后你就会发现这个论证是无效的。这个论证就像如下论证“哈佛毕业生都是温血动物，布诺迪是温血动物，所以布诺迪是哈佛毕业生”。



洞 察

其他常见的无效论证形式

除上述布诺迪专栏中提到的无效论证的形式较为常见以外，还有一些常见的无效论证形式：

所有的 A 都是 X。

没有 A 是 Y。

所以，没有 X 是 Y。

所有 X 都是 Y，所以，所有的 Y 都是 X。

有的 X 不是 Y，所以，有的 Y 不是 X。

有的 X 是 Y，所以，有的 X 不是 Y。

有的 X 不是 Y，所以，有的 X 是 Y。

为了避免运用这些无效论证，建议你找出上述论证形式的实例，并和同学交流。

用规则检验三段论的有效性

用文恩图检验三段论的有效性虽然直观，但更便捷的方法是通过三条规则来检验。这些规则建立在两个概念之上，第一个概念前面已经提到：肯定和否定的直言判断。（请记住，A 判断和 I 判断是肯定判断；E 判断和 O 判断是否定判断。）另一个概念是周延。直言判断的词项要么是周延的要么是不周延的：决定于该判断是否陈述了某词项类的每个成员。在标准形式的四种直言判断中，有三种判断中含有一个或更多的周延词项。在图 8-15 中，画圆圈的字母代表周延的词项，未画圆圈的字母代表不周延的词项。正如该图表明的，A 判断的主项是周延的，O 判断的谓项是周延的，E 判断主项和谓项都是周延的，I 判断主项和谓项都不周延。

A判断：所有的Ⓢ都是P。

E判断：没有Ⓢ是Ⓟ。

I判断：有的S是P。

O判断：有的S不是Ⓟ。

图 8-15 周延的词项

三条检验三段论是否有效的规则是：一个三段论是有效的，当且仅当它满足

下述所有三个条件：

1. 前提中的否定判断数量必须和结论中否定判断数量一样。（结论由一个判断构成，这就意味着一个有效的三段论不会有两个否定前提。）

2. 中项在前提中至少周延一次。

3. 任何在结论中周延的词项必须在前提中也是周延的。

这些规则很容易记住，稍加训练你就能利用它们迅速判断一个三段论是否有效。

下例违反了哪一条规则？

所有的钢琴家都是键盘乐器演奏者。
有的键盘乐器演奏者不是打击乐器演奏家。
———————————
有的钢琴家不是打击乐器演奏家。

“键盘乐器演奏者”是中项，在两个前提中它都是不周延的。第一个前提是A判断，谓项不周延；第二个前提是O判断，主项不周延。所以这个三段论违反了规则2。

再看一例：

所有在动物收容所待收养的狗都不是纯种狗。
有的纯种狗是昂贵的狗。
———————————
有的在动物收容所待收养的狗是昂贵的狗。

这个三段论违反了规则1，因为它有一个否定前提，而结论却是肯定的。

最后一个例子：

没有重商主义者是大地主。
所有重商主义者都是债权人。
———————————
没有债权人是大地主。

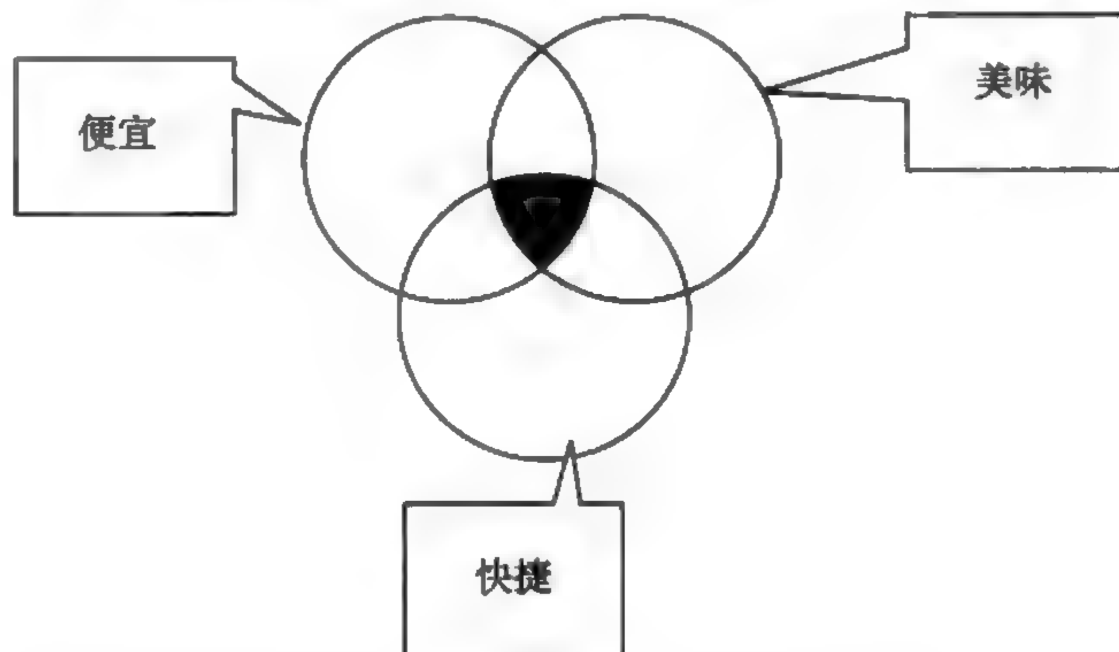
小项“债权人”在结论中是周延的（它是E判断的主项），但是在前提中却不周延（它是A判断的谓项）。所以，这个三段论违反了规则3。

现实生活

美味、快捷、便宜

按照古老的商业格言，你可以同时拥有其中两项，但很难三项兼得。例如，你可以在并不昂贵的饭店吃到美味食物，但服务较慢。你也可以很便宜地吃顿快餐，

但并不美味。当然，你也可以享受上等的服务和美味佳肴，但这需要你破费。

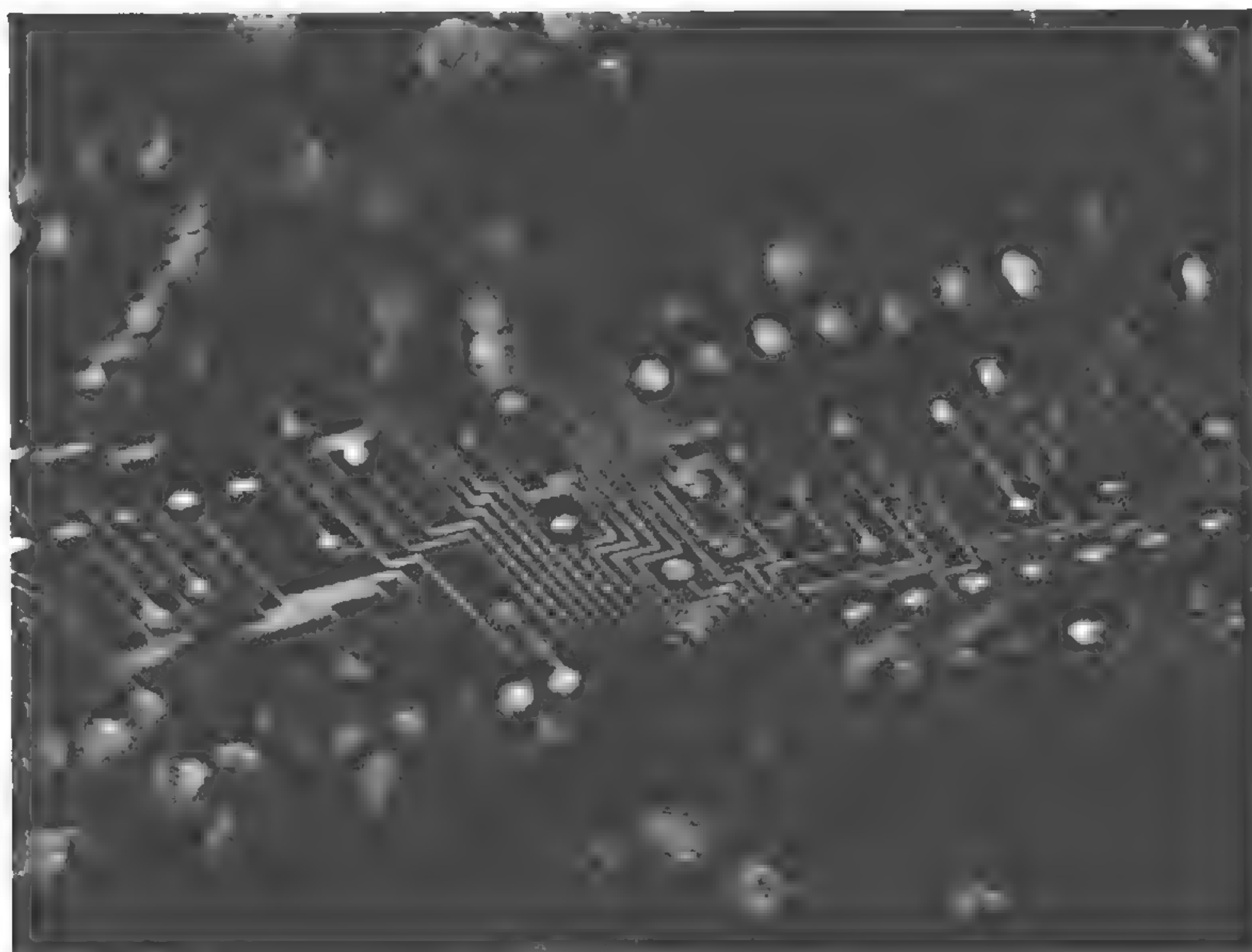


总 结

- □ 直言判断有四种标准形式 A、E、I 和 O。
- □ 可用文恩图画出四种标准形式直言判断的图。
- □ 可以把日常语言的表达转换成标准的直言判断。
- □ 对当方阵图表达了相对应的直言判断之间的逻辑关系：矛盾关系、反对关系和下反对关系。
- □ 直言判断间可以进行三种运算：换位、换质和换质位，其中一些和原判断等值，另一些不是。
- □ 直言三段论是否有效可以通过文恩图检验，也可以通过规则来检验三段论的有效性。

第 9 章 Critical Thinking

演绎论证二：真值函数逻辑



□ 没有逻辑就没有计算机，没有逻辑就没有批判性思维。

最早探索**真值函数逻辑**（truth-functional logic）的是斯多葛学派，该学派活跃于公元前 3 世纪到公元前 2 世纪。但是直到 19 世纪晚期及 20 世纪，真值函数逻辑（也被称为命题或语句逻辑）才真正成为显学。

"语句逻辑"是现代符号逻辑的基础之一，它对于集合论和数学基础等领域也很重要。它还是数字计算基础的电子线路的模型。不仅如此，真值逻辑也是分析论证的有效工具。

研究真值函数逻辑可以让你从一个崭新的独特角度来了解语言的结构。通过

学习真值函数逻辑，还可以感知一套准确的、非数学的符号系统是如何运作的。当你用日常语言与人交流时，这个符号系统所能提供的准确性和清晰性会对你有所帮助。

如果你不喜欢与符号打交道，那么关于演绎论证的真值函数逻辑也许看起来令人生畏。但是，它并不像表面上看起来那样让人望而却步。我们会逐一介绍每个符号。但我们所介绍的知识是环环相扣的，所以，在理解新概念之前，要掌握每个解释过的概念。如果你觉得自己对某部分或某概念的理解有困难，就多花些精力去掌握它，再继续学习下面的内容。

9.1 真值表和真值函数符号

我们的“逻辑词汇表”将包括判断变元和真值函数符号。我们先介绍用字母来代表判断。然后再讨论核心问题——真值表及其符号。

判断变元（claim variable）

在第8章，我们用大写字母代表直言判断中的词项。本章中，我们用大写字母代表判断。接下来的讨论中，我们主要关注诸如“并非”、“并且”、“或者”等词语在判断中所起的作用，以及它们如何联结简单判断从而构成复合判断。请不要混淆：在第8章中，大写字母表示词项，在这里大写字母表示判断，所以这些字母被称为判断变元。

真值表（truth table）

在真值函数逻辑里，任何给定的判断P不是真的，就是假的，没有其他可能。下面的图表是真值表，它罗列了P的真值的两种可能情形（T表示真值为真，F表示真值为假）：

P
T
F

可以利用真值表来定义真值函数符号：无论判断P的真值如何，其负判断或矛盾判断（用符号 ~P 表示）的真值与之正好相反。因此，**负判断**（negation）

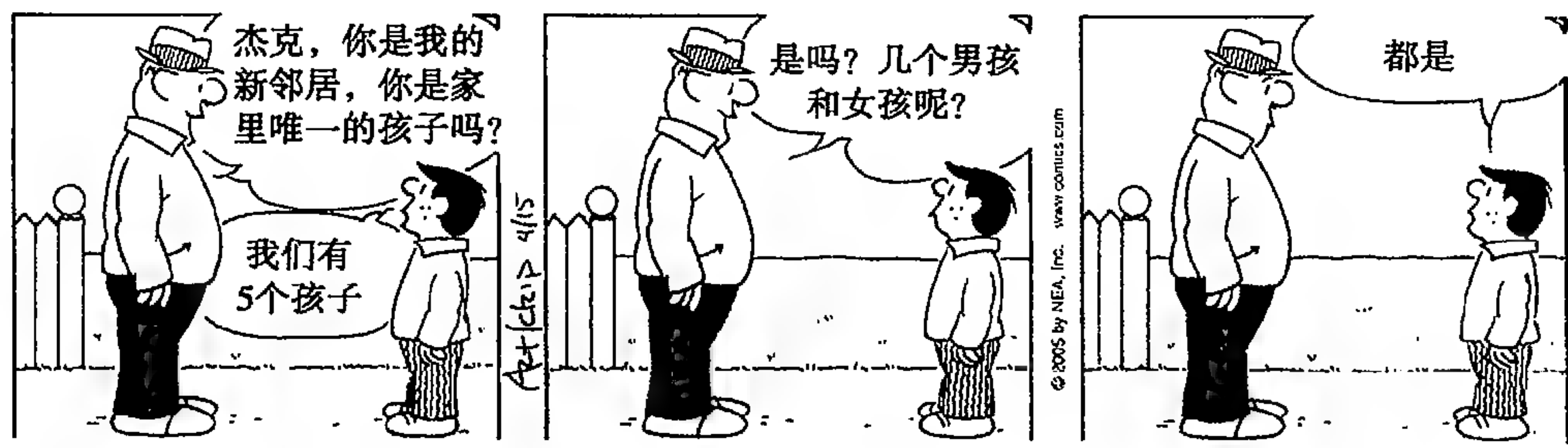
的真值表为：

P	~P
T	F
F	T

上述真值表左边一列展示了P判断真值的两种可能情况，而右边一列是基于P的真值而得出的~P的真值情况。这就是对否定符号“~”的定义。在P前面加“~”这个符号意味着“改变P的真值，即从T变为F或从F变为T”。我们把~P读做“非P”。如果P表示“帕克在家”，那么~P就表示“帕克在家不是事实”或“帕克不在家”。

因为任何给定的判断非真即假，对于两个判断P和Q而言，其真值情形的四种组合分别为，两个判断P和Q都真、都假或它们的真值正好相反，其中一个为真，另一个为假。具体如下图所示：

P	Q
T	T
T	F
F	T
F	F



□ 语词“和”的运用，有时会引起有趣搞笑的效果。上图中，布鲁塔斯要问的是“几个男孩？几个女孩？”杰克却以为它要问的是“几个是男孩或女孩”。当然甚至还可以做第三种理解：“几个既是男孩又是女孩”。当然，没有。

合取判断（conjunction）是由两个（被称为合取支的）简单判断构成的复合判断：当且仅当构成它的两个简单判断（合取支）都为真时，合取判断为真。合取判断的一个例子是“帕克在家而摩尔在工作”。符号“&”把两个合取支P、

Q 联结起来，表达“P 且 Q”。合取判断的真值表为：

P	Q	P&Q
T	T	T
T	F	F
F	T	F
F	F	F

P&Q 只有在第一行才是真的，其中 P 和 Q 都是真的。请注意，第一行的“真值条件”与上文所陈述的真值条件是一致的。

另一种记住合取判断如何运作的方法是：只要有任何一个合取支是假的，那么这个合取判断就是假的。还要记住，尽管在日常语言中与符号“&”最贴近的词是“并且”，但也还有其他词可以用符号“&”来正确地刻画，比如“但是”、“而”及“尽管”等。如果 P 表示“帕森斯在上课”、Q 表示“昆西缺席了”，那么“尽管昆西缺席了，帕森斯在上课”就应该表示为 P&Q。因为只有在一种情况下这个复合判断才为真：即两个构成部分都为真。而符号“&”作为联结词表达的正是这个意思。

析取判断（disjunction）是由两个（被称为析取支的）简单判断组成的复合判断。当且仅当两个析取支都假时，析取判断为假。例如：“帕克在家或摩尔在工作”。用符号来表达析取判断时，符号“∨”用来代表析取判断的联结词，在日常语言中，与符号“∨”最贴近的词是“或”。析取判断的真值表为：

P	Q	P∨Q
T	T	T
T	F	T
F	T	T
F	F	F

请注意，析取判断的真值只有在最后一行才是假的，该行中，它的两个析取支都是假的。在其他三种情况下，析取判断都是真的。

由两个简单判断构成的第三种复合判断是**假言判断**（conditional claim）。在

日常语言中，通常用词语“如果……那么……”来表述条件，例如：“如果帕克在家，那么摩尔就在工作。”

用箭头符号“→”来表示假言判断的联结词，假言判断的符号形式是：P→Q。假言判断中的前一个简单判断即 P，是**前件**（antecedent），而第二个简单判断，即 Q，是**后件**（consequent）。当且仅当前件为真而且后件为假时，假言判断为假。假言判断的真值表为：

P	Q	P→Q
T	T	T
T	F	F
F	T	T
F	F	T

只有在第二行中，即前件 P 为真而且后件 Q 为假时，假言判断的真值才为假。其他所有的情况下，假言判断都是真的。

在四种真值函数判断——负判断、合取判断、析取判断和假言判断中，最让学生费解的是假言判断。让我们通过实例来进一步了解假言判断的性质。假设摩尔向你承诺，如果他上午拿到薪水，中午就请客。这可以表达为假言判断：

如果摩尔上午拿到薪水，那么他中午请客。

我们可以分别用 P（表示摩尔上午拿到薪水这个判断）和 L（表示摩尔中午请客这个判断）及联结词符号把上述判断表达为：P→L。为了理解假言判断的真值表，让我们问自己一个问题：在什么情况下摩尔违背了他的诺言？稍加思考就会得出：在说摩尔违背诺言之前，必须有两件事发生。首先，他确实在今天上午领到了薪水（毕竟，他没有说如果没有拿到薪水他也会这么做）；另外，他领到了薪水之后中午却没有请客。这两个条件加起来才使得摩尔最初的诺言为假。注意：在其他任何情况下，我们都不能说摩尔违背了他的诺言。这就是为什么假言判断的真值表中只有一种情况为假，该情形就是：前件为真而且后件为假。在图 9-1 中总结了关于所有四种联结词符号的基本信息。

否定（～）

P	～P
T	F
F	T

合取（&）

P	Q	p&Q
T	T	T
T	F	F
F	T	F
F	F	F

析取（V）

P	Q	P V Q
T	T	T
T	T	T
F	T	T
F	F	F

蕴涵（→）

P	Q	P→Q
T	T	T
T	F	F
F	T	T
F	F	T

图 9-1　四种基本的真值函数符号

这些真值函数符号可以组合起来运用。例如："如果波拉没有去上班，那么昆西就不得不连上两个班。"我们分别用判断变元来表示这两个判断：

P = 波拉去上班。

Q = 昆西必须连上两个班。

这样就可以把上述复合判断用符号表示为：

～P→Q

这个符号表达式的真值表为：

P	Q	～P	～P → Q
T	T	F	T
T	F	F	T
F	T	T	T
F	F	T	F

注意：判断形式～P→Q 的真值表只有最后一行为假。因为这一行并且只有这一行，前件～P 为真而后件 Q 为假。注意，运算是由简单到复杂以致最复杂逐步进行的：在给定的一行中，P 的真值决定了～P 的真值，继之，～P 的真值和 Q 的真值一起共同决定了～P→Q 的真值。

再看另一例子："如果波拉去上班，那么昆西和罗杰斯会放一天假。"这个判断可用符号表示如下：

P→（Q&R）

这个判断形式中需要使用圆括号，以避免与判断形式（P→Q）&R 相混淆，后者是另一个不同判断的形式，它们的真值表也各不相同。我们所讨论的判断是一个后件为合取判断的假言判断；而（P→Q）&R 是一个合取判断，而其中的一个合取支是假言判断。圆括号使得这点清晰化。

为建立判断形式 P→（Q&R）的真值表，我们需要知道一些准则。首先，要知道如何列出关于三个简单判断 P、Q 和 R 的真值组合。只有一个字母的简单判断形式的真值有两种可能性：真和假。由两个字母构成的复合判断形式中，真值有四种可能性。复合判断形式中每增加一个字母，各判断变元的真值组合的可能性就要在以前的基础上加倍，真值表的行数也因此加倍。判断一个复合判断形式的真值表的行数的公式是 $r=2^n$，其中 r 是表格的行数，而 n 是判断形式中的字母数。因为我们正在讨论的判断形式中有三个字母，其真值表就有八行，每一行所列的都是 P、Q 和 R 的一种可能的真假组合。下面就是这八种真值组合的可能情况：

P	Q	R
T	T	T
T	T	F
T	F	T
T	F	F
F	T	T
F	T	F
F	F	T
F	F	F

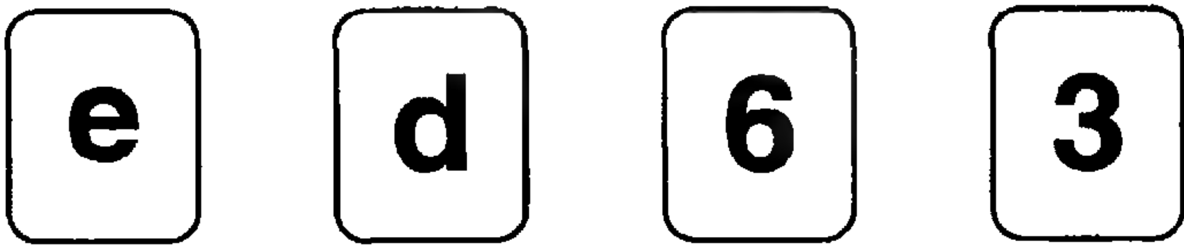
创建这样一个真值表的系统方法就是在最右边的一栏里依次填写 T 和 F，然后在其左边一栏里两个一组地依次填写 T 和 F，再在其左边的一栏里四个一组地依次填写 T 和 F，如此类推。最左边的一栏总是先列总行数一半的 T，然后列总行数一半的 F。

列出了判断变元真值组合的可能情况之后，就要计算在每一具体情况下（即

真值表的每一行中）复合判断的真值。一个复合判断的真值完全依赖于它的组成部分的真值；如果这些部分自身也是复合的，其真值又依赖于它的组成部分；如此类推，直到依赖于单一字母的真值。

洞 察

自 测



上述各卡片一面是字母，另一面是数字。各卡片上的符号须遵循如下规则："如果一面是元音字母，则卡片的另一面是偶数。"

问题：为检查上述卡片是否遵守了这个规则，至少要翻看几张卡片来检查？（不少学生并没有顺利通过这个简单的批判性思维测验。）

让我们建立 P→（Q&R）的真值表，并看看它是怎样运作的。

P	Q	R	Q & R	P→(Q & R)
T	T	T	T	T
T	T	F	F	F
T	F	T	F	F
T	F	F	F	F
F	T	T	T	T
F	T	F	F	T
F	F	T	F	T
F	F	F	F	T

真值表左边的三列，也就是 P、Q 和 R 下面的三列，是我们的参考列，它们是按照我们上面讨论过的方式建立起来的，决定着真值表中其他各列的内容。根据第二和第三列（也就是 Q 和 R 下面的列），我们可以给 Q&R 下面的一列填上

内容。注意，这一列仅仅在第一行和第五行为 T，因为该行中 Q 和 R 都是真的。接着，根据 P 下面的一列和 Q&R 下面的一列，我们可以给最后一列填上内容，那就是整个判断形式的真值表。只有在第二、第三和第四行，它才是假的，这些行都是前件为真而且后件为假。

我们的真值表所呈现的是对原判断的真值函数分析。这种分析展示的是复合判断的真值依赖于作为其构成部分的简单判断的真值。

如果至此你还没有理解真值表、真值函数符号等概念，请认真学习、掌握这些内容。你还要学会建立由三个或更多字母组成的判断形式的真值表。接下来我们将学习的内容都以此为基础。就像建筑一样，只有在坚实的基础上，才能构造牢固的大厦。请你们扎实掌握这里所介绍的基础知识。

最后需要注意的是：如果两个判断的真值表完全相同，就说明它们是相互等值的。两个判断的真值表相同，是指这两个判断的真值表各行中，T 和 F 完全相同。一般地说，当两个判断相互等值时，就可以用一个替换另一个。从真值函数的角度看，它们互相蕴涵。

9.2 用符号表达复合判断

虽然初学时往往并不清楚该怎样用符号来表达一个判断，但通过掌握其技巧，经过适当的练习，你就会发现，用符号来表达复合判断清楚易行。本节中我们将介绍相关技术。

用符号来表达复合判断的时候，就是要揭示它的真值函数结构。其关键是，用符号表达的判断形式与原初的日常语言所表达的判断间要相互等值——即在任何情形下，它的真假都和原判断一致。让我们通过例子来看在用符号表达复合判断时会遇到的典型问题。

“如果”与“仅当”

就像在第 8 章中转换直言判断时一样，用符号表达真值函数判断时，至关重要的是，仔细阅读并谨慎判断待用符号表达的判断所表达的意思。

在用符号表达真值函数判断时，最困难的判断种类就是假言判断。日常语言表达这类判断的方法就很繁杂，以至于搞清楚它并不容易。好在短语“如果”

和“仅当”联结了大量的假言判断，因而掌握它们的用法，对于解决问题犹如捷足先登。

现实生活

真值函数的骗局

运用真值函数逻辑，针对如下看似激动人心的信息，你能识别即使信息接收者分文未进，信息发布者依然可以为自己辩护吗（因为它是真的）？

你完全有可能赢取

$1 000 000

如果你遵循指导并交回中奖号码！

答案：因为纵使你遵循指导，如果其中根本就没有任何中奖号码，合取判断“你遵循指导并且（你）交回得奖号码”也将是假的。因此，由于这个合取判断是整个假言判断的前件，前件为假的假言判断就是真的。

当然，不具备批判性思维的信息接收者会把前件理解为诸如“如果你按指导交回中奖号码（好像其中真有中奖号码似的）”，这些人就可能兴奋地把自己的钱拱手送给发布信息者。

下面的经验规则值得记取：

语词“如果”的单独使用，是引入假言判断的前件。

语词“仅当”则引入假言判断的后件。

换言之，一个简单判断到底是假言判断的前件还是后件并不决定于其出现的先后，而是决定于联结它的逻辑联结词。例如：

> 摩尔身上会湿的，如果帕克弄翻了船。

该判断中含有“帕克”的部分是前件，虽然它出现在含有“摩尔”的部分之后。这个判断要表达的是：

> 如果帕克弄翻了船，摩尔身上会湿。

用符号来表达这个判断的形式就是：$P\rightarrow M$，其中，“如果”引入的那个判断是前件。再看下面的例子：

帕克会买单，仅当摩尔击中9号球。

这个判断就与前例不同了。该判断中，含有“帕克”的部分是前件，因为“仅当”联结的部分是假言判断的后件。这个判断与下述判断等值：

如果帕克买单（P），那就是摩尔击中了9号球（M）。

用括号里的字母来分别代表各简单判断，这个判断用符号也表达为：P→M。

我们可以在假言判断的前件之前使用“如果”，也可以在假言判断的后件之前使用“仅当”；通过这两种方式所得到的是相互等值的判断。正如上述出现联结词“如果”的例子一样，由联结词“仅当”所联结的判断出现之先后并不重要，“摩尔身上会湿”尽管出现在判断的开端，但它是假言判断的后件；“仅当”所联结的“摩尔击中了9号球”即使出现在句首，它依然是假言判断的后件。

仅当摩尔击中了9号球帕克才会买单。

这个判断的符号表达依然是：P→M。

对于短语“当且仅当”，综合关于“如果”和“仅当”这两个词语的经验，我们就不难得出：“当且仅当”所联结的判断既是前件又是后件。P当且仅当Q就表达为：

(P→Q) & (Q→P)

当然，还有其他联结假言判断的词语。“只要”在引出假言判断的前件时，跟词语“如果”的作用是一样的。对于判断“摩尔将买这辆车，只要销售者赠送他足够的零备件”，若用“如果”来替换其中的“只要”，所得的判断与这个判断等值。

必要条件和充分条件

人们提及假言判断的时候往往会考虑必要条件和充分条件。如：

要引起燃烧必须有氧气存在。

这就是说，没有氧气就不会产生燃烧，或者说，如果要引起燃烧（C）就必须提供氧气（O）。需要注意的是，必要条件是假言判断的后件：C→O。

充分条件是确保某事件发生的条件。出生于美国就是成为美国公民的充分条件——仅凭这一点，一个人就可以成为美国公民。充分条件是假言判断的前件，所以“如果胡安于美国出生（B），那么胡安是美国公民（C）”。表达为：B→C。

“如果”和“仅当”之间既相互区分，又相互联系，正如必要条件和充分条件之间不仅相互区分，也可以相互联系。词语“如果”只联结充分条件；短语“仅当”则联结必要的条件。所以，判断“X是Y的必要条件”应该表达为“Y→X”。



☐ 人们常常用“只有”来表达充分必要条件的意思，但仅从字面来理解，它表达的是必要条件。如果卢具有批判性思维，他最好在洗车之前先确认所说定的到底是什么条件。

但往往会出现如下情形：一事物既是另一事物的必要条件，也是它的充分条件。比如，如果简支付她在全国符号逻辑学会的会费，就可以确保她延续会员资格（支付会费是充分条件），而且，不支付会费她就无法延续会员资格（支付费又是必要条件），那么，我们可以将此表述为“当且仅当简支付会费（M），她能延续全国逻辑学会的会员资格（D）”，用符号表达就是：（M→D）&（D→M）。

语言运用

混淆使用“如果”和“仅当”

你要安装并运营SE数字艺术公司发布的flasher3.0版吗？SE数字艺术公司声称它是安全的，如果你相信该公司的宣言，你就安装或浏览该软件的内容。

——典型的下载警示语

或许，警示者的意思是“仅当”而不是“如果”，你能理解个中原因吧？

人们在陈述必要条件和充分条件时往往并不严谨。一名父亲告诉女儿：“仅当打扫完房间，你才可以看电视。”年轻人通常会把打扫房间当做允许她看电视的充分必要条件，这也许正是父亲意图表达的内容。但是请注意，父亲实际表达的只是必要条件；从字面理解，如果女儿打扫完房间，父亲还是不让她看电视，父亲也没有违背他所说的话。但如果由此引起了父女之间的争论，我们中的大多数都会站在女儿这边。从字面上看，所用的“仅当”引出的是必要条件而不是充分条件，但为了更准确地表达，或许父亲该向女儿学学逻辑吧。

“除非”

若要用符号表达判断“波拉将取消赎回权，除非昆西付清全款”，我们可以采用 $\sim Q \rightarrow P$，因为原判断和“如果昆西没付清全款，那么波拉会取消赎回权”是等值的。但更为简便的是，看看 $\sim Q \rightarrow P$ 的真值表是什么？如果你已经熟悉基本的真值表，你就会发现它的真值表和 $P \vee Q$ 是一样的。实际上，你完全可以把词语“除非”视为“或”，用符号“V”来表示。

“或者…或者”

有时我们需要准确地知道一个析取判断从哪里开始；词语“或者”就能给我们提供这方面的指引。比较判断：

或者P和Q，或者R

和

P且或者Q或者R。

这两个判断所陈述的不同，它们的真值表也不同，但是它们之间唯一的区别就在于词语“或者”的位置；忽略这个词，判断就是模棱两可的。“或者”告诉我们第一个析取判断从P开始，而第二个判断中的析取判断从Q开始。所以我们把第一个判断用符号表达为（P&Q）V R，而第二个判断用符号表达为P&（QV R）。

词语“如果”在假言判断中所起的作用和“或者”在析取判断中所起的作用是一样的。注意下面两个判断的区别：

P且如果Q，那么R

和

如果P且Q，那么R。

“如果”告诉我们，第一个判断中前件是Q，而第二个判断中前件是P且Q。这两个判断的符号表达分别是：

P&（Q→R）和P&Q→R。

总之，为了正确地用符号表达一个判断，要十分细心地分析判断所陈述的是什么——这通常意味着问你自己，什么会使这个判断为假（或为真），然后努力创建一个作相同陈述的符号表达式——其为假（或为真）的条件与原判断相同。

9.3 真值函数论证

直言三段论（在第8章里讨论的）共有256种形式。而真值函数的论证形式则可能是无穷多。尽管如此，检验**真值函数论证**（truth-functional arguments）是否有效的方法足以检验任何一种真值函数论证。接下来，我们将介绍三种检验方法：真值表法、简化真值表法和演绎法。

让我们先复习一下“有效”概念。一个论证是有效的，当且仅当前提为真能保证结论为真——也就是说，如果前提为真，结论就不可能为假。（记住，逻辑并不关注前提实际是否为真。）

真值表法

运用这种方法检验论证是否有效，需要熟悉四种真值函数符号的真值表，所

以，请做必要的复习以确保你清楚地理解相关知识。这里仅介绍如何运用这些方法——建构论证的真值表，是罗列各判断变元真值的所有可能情况；然后看是否存在如下可能：前提为真（作为前提的每一个判断都真）而结论为假。如果有这种情况——只要真值表里有一行就足够了，那么这个论证就是无效的。

让我们看一个简单的例子。令 P 和 Q 代表任意两个判断，下面是用符号表达的论证：

$$\begin{array}{l} P \rightarrow Q \\ \underline{\sim P} \\ \text{因此，} \sim Q \end{array}$$

该论证的真值表为，前提中每个部分设为一列，最后一列代表结论：

1	2	3	4	5
P	Q	~P	P→Q	~Q
T	T	F	T	F
T	F	F	T	T
F	T	T	T	F
F	F	T	F	T

真值表的前两列排列了论证中判断变元真值组合的所有可能情形。第 3 列和第 4 列分别是论证中的两个前提，第 5 列是论证的结论。每一行中前提及结论的真值决定于该行中判断变元的真值。请注意，在这个真值表的第三行，两个前提都是真的，而结论却是假的。这就告诉我们该论证有可能前提为真而结论为假；因此，这个论证是无效的。无论判断变元 P 和 Q 代表什么，具有这一模式的论证都是无效的。下面是此类论证形式的一个实例：

如果圣徒队打败了四九人队，那么巨人队就会进入季后赛。但是圣徒队不会打败四九人队，所以巨人队不会进入季后赛。

用 S 代替“圣徒队打败了（或将打败）四九人队”，用 G 代替“巨人队就会进入（或将进入）季后赛”，我们可以用符号表达该论证：

$$\begin{array}{l} S \rightarrow G \\ \underline{\sim S} \\ \sim G \end{array}$$

第一个前提是假言判断，另一个前提否定该假言判断前件，结论否定该假言判断的后件。该论证的结构与上述我们给出了真值表的论证完全一样；所以，它也是无效的。

让我们再看一个例子：

将有大量北极气团（A）流向中西部，除非急流（J）向南移动。可惜，急流不可能向南移动，所以，北极气团将流向中西部。

用符号表达为：

A ∨ J
~J
———
A

这个论证的真值表为：

1	2	3	4
A	J	A ∨ J	~J
T	T	T	F
T	F	T	T
F	T	T	F
F	F	F	T

注意，该真值表的第3列代表的是论证的第一个前提，第4列代表第二个前提，判断变元中的一个（也就是第一栏）代表结论。我们要知道这个论证是否有效，就是看有无可能其前提为真而结论为假，如果有这样的可能性，那么在真值表中会表现出来，因为真值表罗列了判断变元A和J真值组合的所有可能情况。该真值表只有在第二行里，前提都是真的，检查该行中的结论A就会发现，在该行里结论也是真的。因此，没有这样一种可能，其中前提为真而结论为假。所以，该论证是有效的。

下面是一个复杂些的例子：

> 如果斯嘉丽在该案中有罪，那么怀特夫人肯定没有锁后门，并且上校肯定在十点之前就寝。然而，或者怀特夫人锁了后门，或者上校在十点之前并没就寝。因此，斯嘉丽无罪。

为表示这个论证的形式，我们用字母表示简单判断：

S = 斯嘉丽在该案中有罪。

W = 怀特夫人没有锁后门。

C = 上校在十点之前就寝。

用符号来表达这个论证：

$$\frac{\begin{array}{l} S \rightarrow (W \& C) \\ \sim W \lor \sim C \end{array}}{\sim S}$$

让我们思考处理这个论证的方法。你在阅读的时候，参考上面符号化的论证。注意第一个判断是假言判断，前件为“斯嘉丽在该案中有罪”，后件是一个合取判断。回想一下合取判断的真值表就会发现，要使得该合取判断为真，“怀特夫人没有锁后门”和“上校在十点之前就寝”必须都为真。而第二个前提是一个析取判断，告诉我们或者怀特夫人锁了后门或者上校在十点前并没就寝。但是如果这两个析取支中有一个或两个是真的，那么前面的合取判断中至少有一个支判断是假的，所以不会出现合取判断的支判断都是真的。这就意味着符号W&C所表达的合取判断一定为假，即假言前提的后件就是假的。在这种情况下，怎样才能使假言前提为真呢？唯有其前件也为假，也就是说，结论“斯嘉丽无罪”肯定是真的。

前3列是个判断变元，第7列和第8列是论证的前提，第9列是论证的结论。第4、5和6列分别是判断形式的各构成部分；我们如果足够熟练，可以省略这些，但列出它们让计算第7列和8列的真值更为简单。

只要填满了真值表，评估论证是否有效就简单了。只要看是否能找出前提为真而结论为假的一行。只要能发现这样一行，就足以证明论证无效。

1	2	3	4	5	6	7	8	9
S	W	C	~W	~C	W&C	S→(W&C)	~W ∨ ~C	~S
T	T	T	F	F	T	T	F	F
T	T	F	F	T	F	F	T	F
T	F	T	T	F	F	F	T	F

T	F	F	T	T	F	F	T	F
F	T	T	F	F	T	T	F	T
F	T	F	F	T	F	T	T	T
F	F	T	T	F	F	T	T	T
F	F	F	T	T	F	T	T	T

该例中，我们发现只有在真值表的最后三行中前提都是真的。而这几行里，结论也是真的。所以不存在这种情况——真值表里没有这样一行，其中前提都是真的而结论为假。因此，该论证是有效的。

现实生活

戈尔的连锁论证



如果政府不尽快采取行动（没有迹象表明他们将采取行动），二氧化碳排放将导致全球气温的可怕升高，果真如此，将会引起一系列灾难，灾难的发生将导致这个星球不再适宜人类生存。不幸的是，我们的地球可供人类生存取决于政府的及时行动，但到目前为止，没有迹象表明政府准备采取行动。

——戈尔言论的夸张版

注意：这段言论是两个连锁论证。

简化真值表法

尽管通过完整的真值表总是能准确地判断真值函数论证是否有效，但它也是相当冗长繁琐的工作。幸运的是，有一种更简单易行的方法可以帮助我们找到答案。这种判定真值函数论证有效或无效的简单易行的方法就是简化真值表法。该方法背后的理念是：如果一个论证是无效的，那么在论证的真值表中至少有一行是前提为真而结论为假。简化真值表法就直接去寻找真值表中的这一行。请看下面的论证形式：

P→Q
~Q→R
———————
~P→R

先看论证的结论：结论是假言判断，只有一种方法使其为假，即：使其前件为真而后件为假。为满足这一点，就要令 P 和 R 都为假。

在结论为假的条件下能让两个前提都真吗？只要 Q 为真，就可以满足这一点。也就是：

P	Q	R
F	T	F

判断变元的这种真值组合使得两个前提都真而结论为假，因而证明了这个论证是无效的。我们不必繁琐地创建整个真值表而只给出能证明论证无效的相关一行。如果论证是有效的，我们就无法找到这样一行。

下面说明对于有效的论证如何运用这种方法：

(P ∨ Q) →R
S→Q
———————
S→R

使得该论证结论为假的唯一方法是让 S 为真而 R 为假，所以要做如下赋值：

P	Q	R	S
		F	T

既然 S 为真，为使第二个前提为真就要 Q 为真。由此继续赋值：

P	Q	R	S
	T	F	T

但基于上述真值，根本不可能使得第一个判断为真，既然P∨Q为真（既然Q为真）而R为假。因为除上述赋值方法外，没有其他方法使得结论为假而第二个前提为真，又因为这种赋值方法无法使得第一个前提为真，所以我们就能得出结论：该论证有效。

有时候，可能有不止一种方法让论证的结论为假。例如：

P &（Q ∨ R）

R→S

P→T

S&T

因为该论证的结论是合取判断，如果有一个或两个合取支为假，它就为假，这就意味着如果从结论入手，我们可以让S为真而T为假，S为假而T为真，或者S和T都是假的。但我们要尽可能避免麻烦，所以我们要看是否可以从其他地方入手。（记住：该方法的理念是试着给字母赋值，使得前提为真而结论为假。如果我们能做到，论证就是无效的。）

在这个例子中，要使得第一个前提为真，我们必须给字母P赋真值。因为前提是一个合取判断，而要使它整体为真，它的两个部分必须都为真。那就是我们寻找的东西：在那里我们被要求给一个或更多的字母赋真或假的值。我们赋值之后，看看它们给我们什么线索。在这个例子中，一旦我们给P赋真值，就可以发现为了使第三个前提为真，必须使得T为真（因为前件真且后件假使该前提为假，而我们要努力使每个前提为真）。在使T为真之后，我们发现要使得结论为假，S必须为假，所以我们就这样给S赋值。这个任务几乎做完之后，我们只要给Q和R赋值就行了。

P	Q	R	S	T
T			F	T

还有其他字母让我们可以确定地赋值吗？是的：我们必须使得R为假从而使

得第二个前提为真。在做完这步赋值之后，就会发现Q必须为真才能保证第一个前提为真。所有判断变元的赋值情形为：

P	Q	R	S	T
T	T	F	F	T

这就是该论证的真值表里的一行——也是唯一的一行，该行的字母真值使得论证的所有前提为真而结论为假；因此，这一行就证明了该论证是无效的。

洞 察

常见的真值函数论证模式

有些真值函数模式在我们的思维中如此常见，以至于我们没有意识到这种运算的存在。下面成对罗列的分别是三种常用的有效的论证模式及其对应物，貌似有效推理而其实不然。识别并区分它们有助于我们进行正确的推理。

有效的论证形式 前提真就能保证结论真	无效的论证形式 可能出现前提真而结论假
1. 肯定前件式 如果P，那么Q P —————— Q	1-A 肯定后件式 如果P，那么Q Q —————— P
2. 否定后件式 如果P，那么Q 非Q —————— 非P	2-A 否定前件式 如果P，那么Q 非P —————— 非Q
3. 连锁论证 如果P，那么Q 如果Q，那么R —————— 如果P，那么R	3-A 缺乏连锁中介 如果P，那么Q 如果R，那么Q —————— 如果P，那么R

上例中，第一个前提可以让我们确定地给一个字母赋值。有时候结论或任何一个前提都不能让我们确定地给任何字母赋值。遇到这种情形时，我们必须借助

试错法：通过一种赋值让结论为假（或一些前提为真），看看能否使得前提为真而结论为假。如果不能，就进行另一种赋值。如果所有赋值情形都不能使得前提为真而结论为假，那么这个论证就是有效的。

通常，真值表里有不止一行使得前提为真而结论为假，其中任何一行都可以证明论证无效。不要形成错误的观念：即仅仅因为有一行前提都真而且结论也真，就认为结论能从前提中推出，即论证有效。要证明论证有效，必须是所有前提为真的行中，结论都为真。

复习：试图给判断形式中的字母赋真假值，使得所有的前提为真而结论为假。可能有不止一种赋值可以做到这一点；其中任何一种赋值都可以证明该论证是无效的。如果不可能使得前提为真而结论为假，那么该论证就是有效的。

9.4　演绎

我们下面介绍的方法在证明论证无效上不如真值表法，但在证明论证有效方面却占有优势，该方法就是**演绎**（deduction）。

运用演绎方法，实际上就是通过一系列基本真值函数有效论证模式从前提推出结论。仿佛"彻底全面地思考"该论证，逐步探究，一旦假设所有前提都真，最终如何得出结论。在解释基本论证模式时，我们会具体说明演绎方法是如何运作的。这些基本论证模式将作为真值函数推理的规则，因为这些规则支配我们从前提推出结论的具体步骤。

第一组规则：有效论证的基本模式（MP）

在学习第二组规则之前你应该学会第一组规则。

规则1：分离规则（modus ponens，MP），也称肯定前件式

这种模式的任何论证都是有效的。

$$\begin{array}{l} P \rightarrow Q \\ \underline{P \qquad\qquad} \\ Q \end{array}$$

如果前提之一是假言判断，而另一个前提是第一个假言判断的前件，那么，

根据分离规则，就可从这两个前提中推出假言判断的后件作结论。作为假言判断的构成部分的判断不必是简单字母——在 P 的位置上可以是更复杂的表达式，如 (P ∨ R)，只要在上述模式中 P 出现的任何地方都是该复合表达式，就还是上面的推理模式。如：

1. (P ∨ R)→Q　　　　前提

2. P ∨ R　　　　前提

3. Q　　　　根据分离规则，从前提推出的结论

该推理就是：如果在你演绎的一行中有一个假言判断，而另一行是这个假言判断的前件，那就可以在新的一行中记下该假言判断的后件。

如果假言判断的后件是该论证的结论，那么，演绎推论就完成了——结论已经得出。如果它还不是你所关注的论证的结论，那么，该假言判断的后件可以作为推出你所寻找的结论的另一个前提。例如：

1. P→R

2. R→S

3. P　　　　所以，S

我们给论证的三个前提标上了数字，把结论放在旁边。（此后，我们将用一根斜线和三个点 [/∴] 来代替“所以”，作为结论的提示词。）注意第一行是一个假言判断，第三行是它的前件。分离规则允许我们写下第一行的后件作为我们演绎中新的一行：

4. R　　　　1，3，MP

这一行右边所标的是推理规则的缩写以及规则所作用的各前提。这些标注被称为演绎的注解。我们接着可以利用该演绎中新的一行来得出我们最初寻找的结论，即 S。

5. S　　　　2，4，MP

我们再次利用了分离规则，这次是通过第二行和第四行而得出结论的。得出这个结论的解释也在右侧做了标注。

请注意分离规则的准确适用。可以对其运用分离规则的假言判断必须是独立的。如果假言判断只是某复合判断的支判断时，就不能对其运用 MP 规则。比如：

$(P \to Q) \vee R$

P

$Q \vee R$ （错误）

这就是不规范地运用MP规则。第一行判断的确有一个支判断是假言判断，第二行也的确是第一行的假言判断的前件，但分离规则不能运用到作为支判断的假言判断之上。下面的假言判断则可以运用分离规则：

$P \to (Q \vee R)$

P

$Q \vee R$

规则2：否定后件式（MT）

否定后件式（modus tollens，MT）的推理模式如下：

$P \to Q$

$\sim Q$

$\sim P$

如果一个前提是假言判断，而另一前提否定该假言判断的后件，那就可以写出假言判断的前件之否定作为演绎的结论。下面的演绎推理运用了前面两条规则：

1. $(P \& Q) \to R$	
2. S	
3. $S \to \sim R$	/∴ $\sim (P \& Q)$
4. $\sim R$	2，3，MP
5. $\sim (P \& Q)$	1，4，MT

在这个演绎中，根据MP规则，我们从第二行和第三行推出第四行，然后根据MT规则，由第四行和第一行推出第五行，而第五行就是我们所寻找的结论。第一行的假言判断的前件自身就是合取判断（P&Q），但这并不影响我们进行演绎；第五行恰恰是第一行的假言判断的前件的否定，这才是最重要的。

规则 3：连锁论证式（CA）

$$\frac{\begin{array}{l}P \to Q \\ Q \to R\end{array}}{P \to R}$$

若前提中两个判断都是假言判断，而且一个假言判断的前件正好是另一个假言判断的后件，**连锁论证**（chain argument，CA）规则就允许你从这两个假言判断中推导出一个假言判断作结论。

规则 4：析取论证式（DA）

$$\frac{\begin{array}{l}P \vee Q \\ \sim P\end{array}}{Q} \qquad \frac{\begin{array}{l}P \vee Q \\ \sim Q\end{array}}{P}$$

一个前提是析取判断，另一个前提否定其中一个析取支，则可以推出另一个析取支。

规则 5：合取分解式（SIM）

这是显而易见的，但更显而易见的是论证需要它：

$$\frac{P\&Q}{P} \qquad \frac{P\&Q}{Q}$$

如果合取判断是真的，那么合取支一定都是真的。因而以一个合取判断为前提，可以演绎地推出任意一个合取支为结论。

现实生活

如果美元贬值……

有效的论证模式事实上相当普遍。这里是《时代》杂志中的一篇文章，讲为什么弱势美元将会威胁股票市场：

为什么我们应该小心……如果美元继续贬值，可能会引导投资者把资金转向正在升值的货币。那将会导致美国市场低迷……因为外国人持有几乎40%的美国国债，任何撤资都会导致利率上涨的风险，这最终会威胁……股票市场。

这里的连锁论证相当明显。其效应为：如果美元贬值，那么投资者的资金将转

向正在升值的货币。如果投资者这么做了，那么美国市场就走向低迷。如果美国市场低迷，那么美国国债的利息率就会上升。如果利息率上升了，那么……市场瘫痪。(因此，如果美元贬值，那么……市场瘫痪。)

规则6：合取合成式（CONJ）

P
Q
———
P&Q

这条规则允许你从前提中推出一个合取判断作为结论，该结论由各前提作为合取支构成。

规则7：析取附加式（ADD）

P
———
P ∨ Q

Q
———
P ∨ Q

显然，无论P和Q代表什么判断，只要P是真的，P或者Q一定为真。一个析取支为真是整个析取判断为真的保证。

规则8：二难推理的构成式（CD）

P→Q

R→S

P ∨ R
———
Q ∨ S

以两个假言判断和它们的前件的析取作前提可以推导出一个析取判断为结论，结论的析取支分别是假言判断的后件。

规则9：二难推理的破坏式（DD）

P→Q

R→S

~Q ∨ ~S
———
~P ∨ ~R

以两个假言判断和它们后件之否定的析取作前提可以推导出一个析取判断为结论，结论的析取支分别是假言判断前件的否定。

现实生活

工作中的逻辑



现实中，在解决机动车出现的问题时往往也会涉及大量的演绎推理。例如“问题是滤油器堵了或者燃油泵坏了。我们已经更换了滤油器，问题不在那儿，所以是燃油泵坏了”。这里就运用了第一组推理规则。

第二组规则：真值函数的等值式

本组规则与第一组规则之间有如下重要区分。首先，本组规则的表达式都是真值函数的等值式。也就是说，每一条规则中都含有两个表达形式虽然不同但真值完全相同的符号形式。我们用双向箭头↔来表示可以从其中任意一个推出另一个。（规则 1 只允许单方向的推导：从前提到结论。）我们在第一组规则中都用“式”来命名，而第二组规则用“律”来命名也揭示了这个区分。其次，本组规

则中相互等值的表达式之间可以相互替换。如果在演绎中有一个合取式，而且本组规则表明其中一个合取支与某其他表达式等值，我们就可以用后者替换前者。看完例证后我们将会明白如何进行真值替换。

运用第二组规则的总原则是：相互等值的陈述之间可以相互替换。与第一组规则中一样，本组规则中，只要每条规则中相同字母所表达的判断总是相同的，P、Q 等可以作为任意一个判断的符号。

规则 10：双重否定律（DN）

P ↔ ~ ~P

规则 10 表明，无论对于简单判断还是复合判断，我们可以在任意一个判断前添加或删除两个否定符号。该规则允许我们在下述两个表达式之间相互推导：

P→（Q ∨ R）　　P→~ ~（Q ∨ R）

规则 10 保证表达式（Q ∨ R）与其双重否定 ~ ~（Q ∨ R）之间相互等值，这进而保证 P→（Q ∨ R）与 P→~ ~（Q ∨ R）之间相互等值，所以这两个表达式之间相互蕴涵。下面是运用 DN 规则的实例：

1. P ∨ ~（Q → R）
2. （Q → R）　　/∴ P
3. ~ ~（Q → R）　　2，DN
4. P　　1，3，DA

规则 11：交换律（COM）

（P&Q）↔（Q&P）

（P ∨ Q）↔（Q ∨ P）

规则 11 允许任意一个合取判断或析取判断的支判断“交换位置”，从而使得复合判断中的支判断出现的顺序正好相反。例如：

P→（Q ∨ R）　　P→（R ∨ Q）

注意这里只在支判断中，即假言判断的后件中运用了交换规则。

规则 12：蕴涵析取律（IMPL）

（P→Q）↔（~P ∨ Q）

规则 12 允许依据需要将假言判断转换为相应的选言判断，反之亦然。下面的例子是规则 12 的运用：

(P ∨ Q) → R ↔ ~ (P ∨ Q) ∨ R

规则 13：假言易位律（CONTR）

(P→Q) ↔ (~Q → ~P)

在第 8 章中我们学习过直言判断的换质位运算，规则 13 是真值函数版的换质位运算。该规则允许将假言判断前后件的位置互换，但要分别在前后件的前面加上或去掉否定符号。如：

(P&Q) → (P ∨ Q) ↔ ~ (P ∨ Q) → ~ (P&Q)

在上面的例子中，等值式的一端前后件前都有否定符号，另一端前后件前都没有否定符号，如果遇到假言判断的前件或后件中有而且只有一个带否定符号时，依然可以运用规则 13，不过需要采取两个步骤，先运用双重否定规则，再进行假言易位。如：

(P ∨ Q) → ~R

~ ~ (P ∨ Q) → ~R　　　DN

R→ ~ (P ∨ Q)　　　CONTOR

在足够熟练时，也可以将上述两步合并为一个步骤。

规则 14：德摩根定律（DEM）

~ (P&Q) ↔ (~P ∨ ~Q)

~ (P ∨ Q) ↔ (~P& ~Q)

注意，当否定符号从括号前移到括号内时，“&”变成了“∨”，反之亦然。注意在德摩根定律中的否定符号的运算与代数中的负号之不同。注意当你将 ~ (P ∨ Q) 中的否定符号移到括号内时，所得到的不是 (~P ∨ ~Q)，在运用德摩根定律时，在将否定符号移到括号内的同时，要将合取联结词与析取联结词互换。你可以把 ~ (P ∨ Q) 和 (~P& ~Q) 读为“非 P 且非 Q”，可以将 ~ (P&Q) 和 (~P ∨ ~Q) 读为“并非 P 且 Q”。

规则 15：条件移出律（EXP）

[P→（Q→R））↔（（P&Q）→R]

用自然语言表达，条件移出律的意思是，“如果 P，那么如果 Q，那么 R”等值于“如果 P 且 Q，那么 R”。

规则 16：结合律（ASSOC）

[（P&（Q&R）] ↔ [（P&Q）&R]

[（P ∨ Q）∨ R）] ↔ [（P ∨ Q）∨ R]

结合律告诉我们，当用析取符号或合取符号联结三个变项时，对变项之间如何组合是无关紧要的。当一个析取判断的析取支多于两个时，依然是只要其中一个析取支为真，整个判断就为真；一个合取判断无论有几个合取支，要使得合取判断为真，就必须每个合取支都真。

规则 17：分配律（DIST）

规则 17 允许我们将合取支分配到析取判断之中，或者将析取支分配到合取判断之中。下面的第一例中，等值符号的左边，P 和一个析取式构成了合取式，等值式的右侧，通过将 P 与每个析取支构成一个合取判断而将 P 分配到析取判断中。像德摩根定律一样，分配律也有两个版本，可以采用同样的方式将析取支分配到合取判断之中，如下述第二例。

[P&（Q ∨ R）] ↔ [（P&Q）∨（P&R）]

[P ∨（Q&R）] ↔ [（P ∨ Q）&（P ∨ R）]

规则 18：重言式（TAUT）

（P ∨ P）↔P

（P&P）↔P

本规则允许为“说明”演绎而必需的一些步骤。

下面的两个例子是对第一组规则和第二组规则的综合运用，请逐行仔细阅读它们。建议你用一张纸遮住你尚未阅读的各行，试试看在不依赖书上的答案情形下你自己会如何思考，并要确保在往下阅读前完全明白每一行是如何由前面得出的。必要时请查阅所使用的规则以确保真正理解。

第一个例子较长但也较简单，长度和难度并不总是成正比。

第一组规则

表 9-1

1. 分离规则（MP） P→Q P ——— Q	2. 否定后件式（MT） P→Q ~Q ——— ~P	3. 连锁论证式（CA） P→Q Q→R ——— P→R
4. 析取论证式（DA） P ∨ Q　　P ∨ Q ~P　　~Q ———　——— Q　　P	5. 合取分解式（SIM） P&Q　　P&Q ———　——— P　　Q	6. 合取合成式（CONJ） P Q ——— P&Q
7. 析取附加式（ADD） P　　Q ———　——— P ∨ Q　　P ∨ Q	8. 二难推理的构成式（CD） P→Q R→S P ∨ R ——— Q ∨ S	9. 二难推理的破坏式（DD） P→Q R→S ~Q ∨ ~S ——— ~P ∨ ~R

第二组规则

表 9-2 真值函数的演绎规则

10. 双重否定律（DN） P↔~~P	11. 交换律（COM） (P&Q) ↔ (Q&P) (P ∨ Q) ↔ (Q ∨ P)	12. 蕴涵析取律（IMPL） (P→Q) ↔ (~P ∨ Q)
13. 假言易位律（CONT） (P→Q) ↔ (~Q→~P)	14. 德摩根定律（DEM） ~(P&Q) ↔ (~P ∨ ~Q) ~(P ∨ Q) ↔ (~P&~Q)	15. 条件移出律（EXP） (P → (Q → R)) ↔ ((P&Q) →R)
16. 结合律（ASSOC） [P& (Q&R)] ↔ [(P&Q)&R] [(P ∨ Q ∨ R)] ↔ (P ∨ Q) ∨ R]	17. 分配律（DIST） [P& (Q ∨ R)] ↔ [(P&Q) ∨ (P&R)] [P ∨ (Q&R)] ↔ [(P ∨ Q) & (P ∨ R)]	18. 重言式（TAUT） (P ∨ P) ↔P (P&P) ↔P

1. P→(Q→R)
2. (T→P) & (S→Q)
3. T & S　　　/∴ R
4. (T→P)　　　2，SIM
5. (S→Q)　　　2，SIM
6. T　　　3，SIM

7. S　　　　3，SIM
8. P　　　　4，6，MP
9. Q　　　　5，7，MP
10. P & Q　　　　8，9，CONJ
11. （P&Q）→R　　　　1，EXP
12. R　　　　10，11，MP

初遇演绎推理时，往往不知道如何着手进行推理。一个策略是从结论入手。看看需要得到什么结论，再看看已有的前提，从而确定并得出可以从已有的前提过渡到结论的判断。下例将解释这一点。

1. P→（Q&R）
2. S→～Q
3. S　　　　/∴ ～P
4. ～Q　　　　2，3，MP
5. ～Q ∨ ～R　　　　4，ADD
6. ～（Q & R）　　　　5，DEM
7. ～P　　　　1，6，MT

先看要得到的结论是～P。如果我们熟悉假言推理否定后件式的规则，依据第一行，如果得到对其后件的否定，即～（Q&R），就可以得到所要的结论～P。～（Q&R）与～Q ∨ ～R 相同，只要得到～Q 或者～R 中的任何一个，就可以得出～Q ∨ ～R。而依据第二行和第三行，通过假言推理的肯定前件式，就可以得出～Q。稍作训练，你就会发现在大多数情形下这个策略的运用都是简单易行的。

条件证明（CP）

条件证明（conditional proof，CP）既是一条规则，也是构建演绎推论的策略。它建立在下面的观念基础上：如果我们要构建关于假言判断 P→Q 的演绎推论，我们证明的是什么呢？我们证明的是“如果 P 为真，那么 Q 也为真”。实现这个目标的方法之一就是假设 P 为真（也就是说加上 P 作为附加的前提），然后证明在这个假设基础上 Q 也必定为真。如果我们能做到这一点——在假设 P 之后证明了 Q，那么，我们也就证明了如果 P 那么 Q，或者是 P→Q。让我们先通过

例子看如何进行这种证明；然后再作解释。

使用 CP 作为新规则的方法是：在给定的前提之后，直接记下我们想要证明的假言判断的前件，并给推理串的这个步骤的编码画上圈；在该行的注释中，标明“CP 前提”。下面就是范例：

1. P ∨ (Q→R)	前提
2. Q	前提 /∴ ~P→R
③ ~P	CP 前提

在证明了所需要的假言判断的后件之后，接着写下整个假言判断。然后，在推理串左边的空白处画上一条线，把画圈的前提和我们由此推出后件的那一行连接起来（看下面的例子）。在推出整个假言判断的最后一行的注释中，列出从划圈的行到假言判断后件的那一行并标出 CP 规则。在推理串左侧空白处用连接线把先前的 CP 前提与从中推导出后件的那个步骤连接起来，意味着我们不再把假设作为前提，自此，该假设已经是最后一行中的假言判断的前件了。这就是所谓的消除假设前提。下面就是整个过程：

1. P ∨ (Q→R)	前提
2. Q	前提 /∴ ~P→R
┌③. ~P	CP前提
│4. Q→R	1，3，DA
└5. R	2，4，MP
6. ~P→R	3–5，CP

结合上例，我们继续对条件证明作如下解释。让我们把要证明的结论设想为：根据两个已有的前提，如果再有 ~P，就能得到 R。证明它的方法之一就是假定有 ~P，然后看能否得出 R。在推理串的第三行里，我们做的正是：设定 ~P。给这一行画圈的意思是，指出这是我们设定的前提（我们的“CP 前提”），因此它是我们完成证明之前必须要消除掉的前提。（我们不能发明、运用和保留任何自己喜欢的前提——如果那样的话，我们就能证明一切。）一旦我们设定了 ~P 作为前提，得出 R 就容易了！第 4 步和第 5 步都是显而易见的（如果不是，说明你需要熟练推理规则）。在从第 3 步到第 5 步的过程中，我们已经确

实证明了如果有了～P，就能得出R。所以记下第6步就是合理的，因为第6步所表达的正是：如果～P，那么R。

一旦我们得出了假言判断～P→R，就不再依赖CP前提，所以我们在推理串左边空白处从CP前提到由之推出的最后一步画上连接线，表明消除了这个设定的前提。

下面是运用CP规则的一些重要规定：

1. CP只能用于推出假言判断：在消去CP前提以后，接下来的一步必须是假言判断，它以其在先的步骤为后件，以CP前提为前件。（注意：许多判断和假言判断都是等值的。比如，要得到（～P∨Q），只要先证明（P→Q），然后运用蕴涵析取律IMPL。）

2. 如果在一次推理中不止一次运用CP规则——也就是说，如果引入不止一个CP前提，它们必须以与引入假设相反的顺序依次消去。这意味着从不同的CP前提处引出的消除假设前提的线必须不能互相交叉。看下面的例子。

3. 一旦一个CP前提被消去了，从该前提推导出的任何步骤——那些步骤被左边空白处画的线包围起来——都不能再用于该演绎推理。（它们依赖于CP前提，而且，它已经被消去了。）

4. 所有的CP前提都必须被消去。

听起来CP规则运用的规定有些复杂，但实际运用时并非如此。看完下面的例子，回头参考这些运用CP的规定，就会直观一些。

下面运用CP的例子中，有两个附加的前提是假设的，并且以相反的顺序被消去。

1. P→（Q∨（R&S））	前提
2. (～Q→S)→T	前提　/∴ P→T
┌③. P	CP前提
│4. Q∨（R&S）	1，3，MP
│┌⑤. ～Q	CP前提
││6. R&S	4，5，DA
│└7. S	6，SIM
│8. ～Q→S	5–7，CP
└9. T	2，8，MP
10. P→T	3–9，CP

注意，在第5步加上的附加前提在第8步完成的时候消去了，而第10步完成的时候第3步的前提消去了。再一次注意：无论何时消去假设前提，你必须让这个判断成为演绎推理中下一步中假言判断的前件。（你若尝试不使用CP来完成前面的演绎；就会庆幸可以运用这个规则，虽然看上去掌握这条规则有些困难，但使用CP让许多演绎推论得以简化。）

再看一些运用规则CP的实例：

1. (R→～P)→S	前提
2. S→(T∨Q)	前提 /∴ ～(R&P)→(T∨Q)
③. ～(R&P)	CP前提
4. ～R∨～P	3，DEM
5. R→～P	4，IMPL
6. S	1，5，MP
7. (T∨Q)	2，6，MP
8. ～(R&P)→(T∨Q)	3–7，CP

下例中先后运用了两次CP规则：

1. (P∨Q)→R	前提
2. (S∨T)→U	前提 /∴ (～R→～P)&(～U→～T)
③. ～R	CP前提
4. ～(P∨Q)	1，3，MT
5. ～P&～Q	4，DEM
6. ～P	5，Sim
7. ～R→～P	3–6，CP
⑧. ～U	CP前提
9. ～(S∨T)	2，8，MT
10. ～S&～T	9，DEM
11. ～T	10，SIM
12. ～U→～T	8–11，CP
13. (～R→～P)&(～U→～T)	7，12，CONJ

下例中，一个CP出现在另一个CP的“内部”：

1. R→（S&Q）	前提
2. P→M	前提
3. S→(Q→～M)	前提
4. （J ∨ T）→B	前提 /∴ R→（J→（B&～P））
⑤. R	CP前提
⑥. J	CP前提
7. J ∨ T	6，ADD
8. B	4，7，MP
9. （S&Q）	1，5，MP
10. (S&Q)→～M	3，EXP
11. ～M	9，10，MP
12. ～P	2，11，MT
13. B&～P	8，12，CONJ
14. J→（B&～P）	6–13， CP
15. R→(J→（B&～P）)	5–14，CP

在结束本章之前，应该指出，真值函数逻辑体系具有重要理论意义的两个特征：可靠性和完全性。一个逻辑系统是可靠的（对我们这里的目的而言这是最重要的），就是指按照该系统的规则构造的每一个演绎推理都是有效的论证。换句话说，就是没有一个或一系列演绎推理会让我们从真的句子开始，却以假的句子结束。

说一个体系是完全的，是指对于任何一个（或者可能的）有效的论证而言，都可以通过该系统的规则，从论证的前提演绎出论证的结论。也就是说，如果结论 C 的确可以从前提 P 和 Q 中有效地推出，那么一定可以构建这样的演绎推理，该推理从 P 和 Q 开始，以 C 结束。

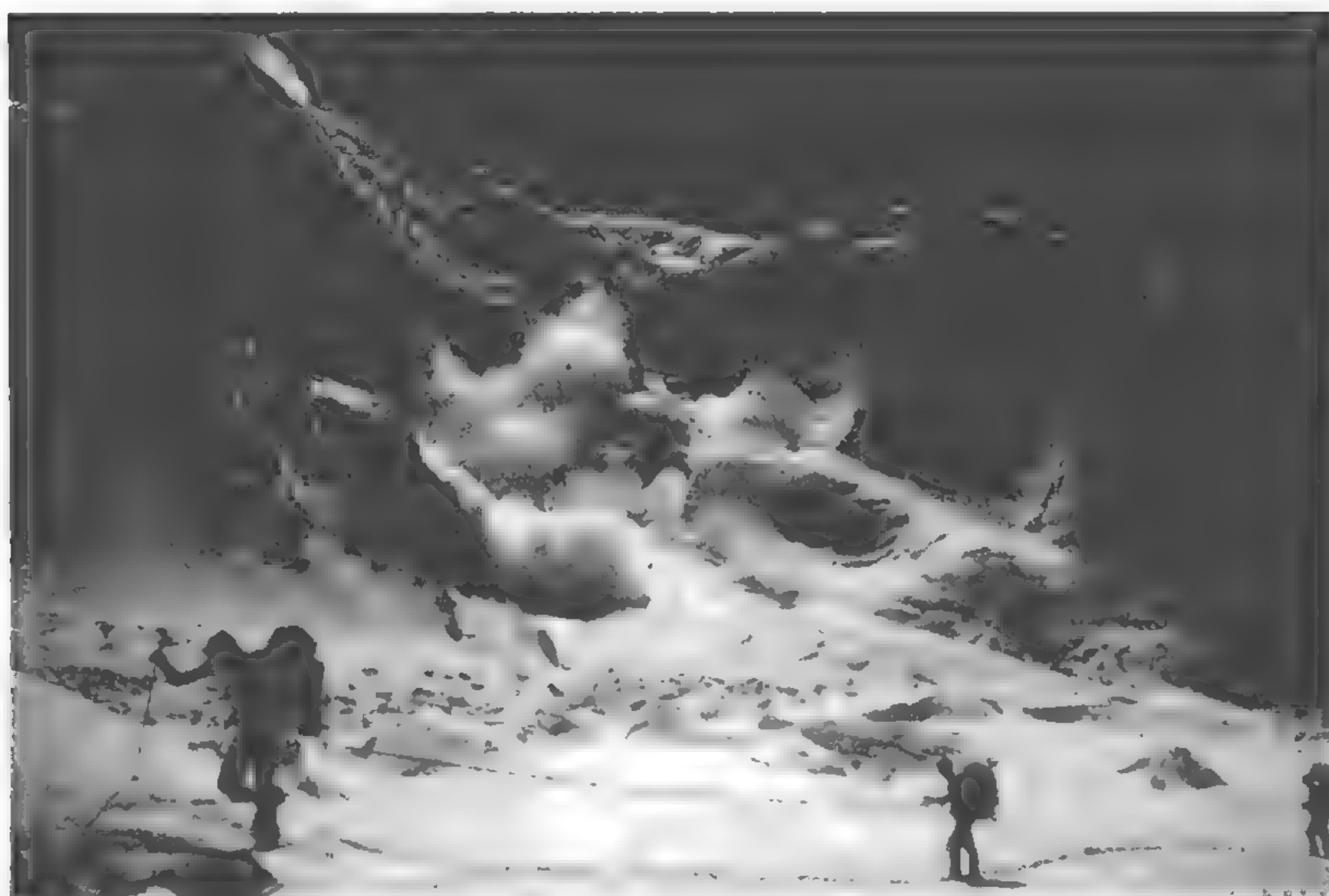
还可以构建其他既可靠又完全的系统，而且系统的规则比我们所介绍的系统可以少得多。然而，在那样的系统中，建构推理却往往很难。尽管我们介绍的系统中有相当多的规则，但你一旦掌握了它们，构建证明就不太困难。所以在一定程度上，每一个逻辑系统都基于一种权衡。你可以采用小巧而精致的系统，但它们难以运用；或者你可以采用庞大而不那么精致的系统，但实际运用起来更有效

率。(就某些目的而言，较小的系统往往更有效率，但本书的目的与之不同。)

总 结

- □ 真值符号，各真值符号的真值表，以及与真值符号相对应的自然语言联结词“并非”“并且”“或者”以及“如果……那么”。
- □ 真值函数的符号形式也可以表达电子集成线路，因为句子的“真”和“假”可以对应于线路的“开”和“关”。
- □ 可以通过四个真值函数符号和代表判断的字母来刻画自然语言句子的符号形式，需要注意的是要准确地刻画。
- □ 通过真值表法和简化真值表法可以确定一个给定的真值函数论证是否有效。
- □ 有效论证的基本模式和真值函数的等值式有助于判定有效的论证。
- □ 通过建构演绎推理可以证明真值函数论证的有效性，所运用的规则包括有效论证的基本模式、真值函数的等值式以及条件证明规则。

第 10 章 三种非演绎论证

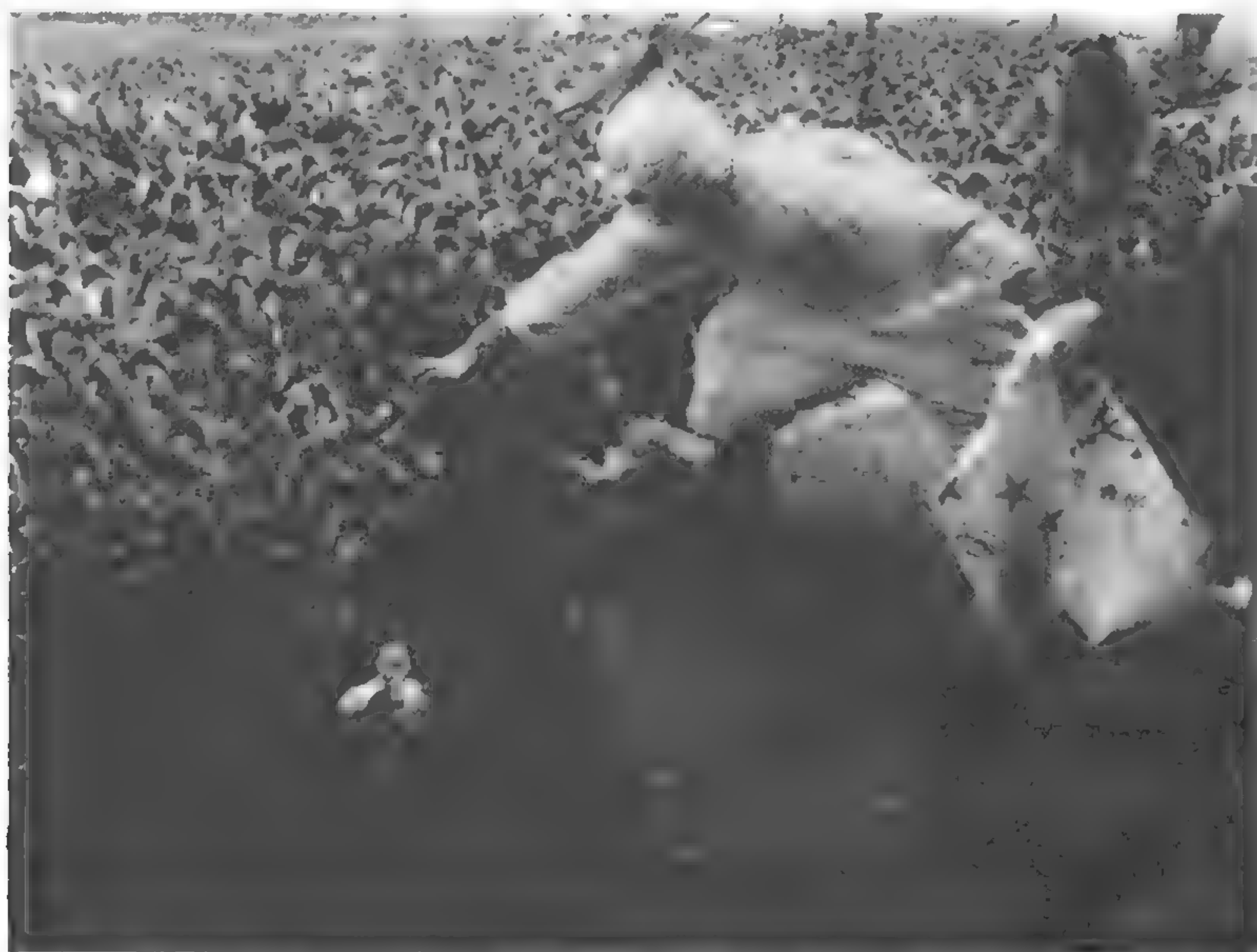


□ 发生雪崩的可能性决定于雪崩的危险等级 1～5，5 级雪崩表示积雪极不稳定，发生雪崩的可能性为：即使在并不陡峭的地区（雪崩的发生与地形及高度有关），也随时可能发生雪崩。得出关于雪崩的结论要运用本章讨论的归纳概括推理及其规则。并不总能精确地计算其可能性，对于生死问题也是这样。

这一章，我们将讨论三种重要的非演绎推理。我们在第 2 章中已经提到，非演绎推理不是用于证明或证实结论，而是用来支持结论，因此依据前提在何种程度上提高了结论的可能性，非演绎论证可被描述为相对强的或弱的。术语“强”和“弱”不是绝对的：如果一个论证的前提较大程度地提高了其结论的可能性程度，这个论证就比较强。

在评价非演绎论证时，要注意论证的相对强度和结论为真的可能性之间的区分。“约克先生买了300张彩票，所以他将中奖”与“约克先生买了100张彩票，所以他将中奖”相比，前者的强度是后者的3倍，但即使约克先生真的买了300张彩票，他中奖的可能性依然较小。当考虑医学情形时，意识到这一点尤为重要：一个较强的论证所支持的结论可靠性不一定高，第11章将阐明这个问题。

在评价非演绎论证的时候，人们往往会提到“加强”或“削弱”论证的其他信息。实际上，那些其他信息往往是增加或减少了结论可能性的程度，而不是加强或削弱了论证。以论证“约克先生买了100张彩票，所以他将中奖”为例：这个论证的强度决定于前提对结论的支持，决定于共有多少彩票。假如我们发现约克先生实际上持有300张（而不是100张）彩票，说明约克先生中奖的可能性比我们以前知道的提高了3倍，但原论证的强度并没有改变。新的信息（约克持有300张彩票）并没有加强原论证，该信息只是提高了结论（约克先生将中奖）的可能性，因为原论证的前提和结论都没有改变，前提对结论的支持程度没有改变，因而论证强度并没有改变。



□ 决定公众健康的重要问题往往要借助非演绎推理。本图是关于H5N1禽流感流行的画面，要寻找其可能的原因和线索。本章讨论非演绎推理，下一章讨论如何寻求因果联系。

10.1 从一般到特殊的论证（归纳三段论）

如果你面前是一位教师，这个人可能是民主党派；如果你面前是一位全国步枪协会的会员，这个人更有可能是共和党派。何以如此判断？因为大多数教师是民主党派，而大多数全国步枪协会的成员是共和党派。这两个论证都有下述共同的形式：

> 大多数X是Y
> 这是X
> 所以，这是Y

这个常见的论证形式往往被逻辑学家命名为**归纳三段论**或**统计三段论**（inductive syllogism）。

实际思维中，归纳三段论往往并不表达为上面提及的“标准形式”。人们往往只是说，

> 约克是教师，所以，他是民主党。

或者说，

> 大多数教师是民主党，所以，约克是民主党。

前一个表达省略了一般陈述（“大多数教师是民主党派”），后一个表达省略了特殊陈述（“约克是一名教师”）。实际交流中，在表达归纳三段论时往往省略一般陈述或特殊陈述。

归纳三段论的强度决定于一般陈述，即上述例子中“大多数教师是民主党派”。教师中民主党派的比例越高，该论证的强度也越高。存在着其他影响约克是否民主党的因素，但这些因素往往并不改变该论证的强度。

例如，若约克属于全国步枪协会，他是民主党的可能性就小了。事实上，即使约克是教师，但属于全国步枪协会就决定他不大可能是民主党。最终起决定作用的是多大比例的全国步枪协会的教师是民主党。如果这些人中的绝大多数是共和党，那么约克更有可能是共和党。约克属于全国步枪协会的新信息使得约克是民主党的可能性降低了。但该信息并没有改变我们上面所说的论证的强度，论证

的强度决定于其前提支持结论的可能性程度。

总之，我们的问题不是“教师约克有多大可能是民主党”，我们的问题仅仅是：对于论证“约克是教师，所以，约克是民主党”而言，这个论证的强度是怎样的。这个问题决定于有多大比例的教师是民主党派。教师中民主党的比例越大，这个论证的强度越高。用公式可以将论证强度表示如下：

大多数 X 是 Y，

这是 X，

所以这是 Y。

该论证的强度决定于 Y 在 X 中所占的比例。

10.2 从特殊到一般的论证（归纳概括）

如果没有理由主张大多数教师是民主党派，那么主张约克是教师意味着约克是民主党就是不合逻辑的。由此引出一个问题：认为“大多数 X 是 Y”的理由是什么？

查明多大比例的 X 是 Y 的一种简单方法是观察所有的 X。如果你的查询范围是你所在的学校的老师，你想知道这些老师中有多大比例的人是民主党派，假定他们愿意告诉你他们的政治倾向，你只需逐一询问他们就可以了。

但当 X 涉及的范围较广时，逐一访查的方法往往就不可行了。例如，若**总体**（population）是“美国教师”，由于所包含的教师人数太多就无法对他们逐一调查。为了查明多大比例的美国教师是民主党派就需要先研究作为美国教师的子集的**样本**（sample），然后将相关结论推广到全部美国教师的总体上。

正是基于由样本展开的概括，使我们在没有观察总体的每一成员的情形下得出关于总体的一般陈述。尽管我们将论及的总体都是由人构成的，但我们所说的概括适用于任何可识别的对象。

由样本展开的概括，即（inductive generalizing）实际上远比看起来复杂得多。抽样是运用统计和概率理论的一门科学，而要完全解释清楚统计和概率理论需要专门的书籍和课程。好在由样本展开的科学概括的基本逻辑原则是清楚明白的，而且在日常概括中便于运用。

无论是科学的还是其他领域，归纳概括的基本形式都可用教师和民主党的例子来说明：

在已调查的美国教师中，特定比例的人是民主党派，

所以，在所有美国教师中同样比例的人是民主党派。

因为归纳概括可以针对任何对象，可以将其进一步公式化为：

在已考察的X中，特定比例的是Y，

所以，在所有X中，有同样比例的Y。

问题是如何评估这类形式的论证。

让我们先来定义几个常用术语。已考察的X（上例中的“已调查的美国教师”）是样本。样本的大小，也就是样本中对象的数目被称做n（如果样本的大小为1，我们记做“n=1”，如果样本中有35个教师，就记做n=35）。所有的X（上例中的“所有美国教师”）是总体或**目标总体**（target population）或**目标**（target）。（我们不加区别地使用这三个术语。）对象所具有的属性Y（上例中的“是民主党派”）是**特征**（feature）。样本、总体（或目标、目标总体）、特征以及n是重要的术语。我们已考察到样本中有一定比例的对象具有某种特征，问题是：“目标总体中有同样比例的对象具有这种特征，该可能性有多大?”

首先，我们要能合理地知道总体和特征分别是什么；这个问题似乎显而易见，以致于人们往往忽略了在这些问题上的模糊不清。如要知道多大比例的教师是民主党派，先要弄清的是具有哪些条件的人可被叫做教师，哪些人是民主党。在该情形下，我们无法识别目标总体中的所有成员，因此我们需要确定**抽样框**（sampling frame），抽样框是总体的子集，抽样框的每个成员都是可识别的。在我们的例子中，美国教师联合会可以作为抽样框，样本正是从抽样框中选取的。

接下来的问题是，根据什么确认一个人是民主党派？为了识别某对象是否具有某特征，首先须确定特征是什么。为了知晓多大比例的美国教师联合会成员是民主党，我们最好先确定“民主党派”意味着登记投票的民主党。

对于由前提“样本中特定比例的X是Y”得出结论“所有X中有同样比例的是Y”这个推理而言，推理的强度完全决定于样本和总体中Y占X的比例是

否相同。用公式表示就是样本中的 Y/X 和总体中的 Y/X 相等吗？样本中的美国教师是民主党派的比例和总体中的美国教师联合会成员是民主党派的比例相同吗？这是问题的关键。

当然，我们不知道总体中美国教师是民主党派的比例是否和样本中美国教师是民主党派的比例相同，如果知道这一点，也就没必要进行抽样了。

但样本中的确存在着一些因素（属性），对象是否具有这些因素影响着我们所关注的特征是否存在。例如，人们的党派偏好与他们的种族、年龄、收入、宗教、地理位置、参与的俱乐部、喜欢观看的赛事、购物场所等各种因素都有联系。（有一种说法是：拥有丰田普锐斯汽车的人几乎都投民主党的票。）如果我们的样本中新英格兰地区的教师所占的比例高于（或低于）总体中该地区教师所占的比例，那么这个样本中民主党派占教师的比例就会相应倾斜，基于这种样本的概括就失去了可靠性。

上述可能影响我们所关注的特征的因素称做**相关因素**（related factors）。当样本中包含相对于给定相关因素的比例失当的对象（上例中的"人"）时，这个样本就是相对于该因素的**偏差**（biased）。一个美国教师联合会成员的样本中如果包含比例失当的新英格兰人，就是对新英格兰人要素的偏差。

经验和专业知识会告诉我们哪些因素和某特征相关。需要注意的是：相关因素是那些可能影响特征是否存在的因素，而不是我们已知的影响因素。我们对事物之间相关性的理解决定于一般经验和专门领域的知识。为了确定特定的样本相对于某相关因素是否偏差，我们不必知道该相关因素在总体之中出现的精确概率。例如，若某样本中 100% 的教师都来自新英格兰，该样本中新英格兰人的比例太高，我们因此就知道该样本中民主党在教师中所占的比例不具有代表性。无论在教师总体中新英格兰人的确切比例是多少，大概都不会是 100%。

至此，我们对所需的样本的要求就比较清晰了。在相关因素方面，样本要和总体一样具有多样性，样本的大小要足够体现该多样性。另外，所有相关因素出现的比例，样本要和总体保持一致。

当然，即使是专家也不能完全确切地知道哪些因素和给定的特征相关。正因如此，减少偏差的最佳策略就是**随机抽样**（random sample）——总体中的每个成

员都有同等机会进入样本。如果对美国教师协会的成员进行随机抽样，那么每个该协会的成员都有同等的机会进入样本。随机抽样出的美国教师中民主党派的比例依然有可能不同于总体中的比例，但下文将要解释，这种可能性是可以精确计算出来的，而且它决定于样本的大小。

我们暂时不讨论随机抽样的复杂性。实际生活中的归纳概括很少是基于随机抽样的。如果我们不进行随机抽样，对于基于样本的归纳概括，可以用以下原则来指导我们评估该归纳论证的强度：

大小：样本是否足以体现总体中相关因素的多样性；

多样性：样本是否确实体现了多样性；

偏差：样本中是否存在任何相关因素出现的频率异于总体。

例如，在美国教师协会成员的总体中，与政治党派偏好的相关因素是极其多样的，相应的，样本就应该是多样的——而且样本要大到足以体现该多样性。理想的样本在宗教、地理位置、种族、收入等和民主党派相关的因素方面是多样的，而且理想的样本在各相关因素出现的比例上与总体并无不同。

与上述关于教师和民主党派的例子不同，如果我们想知道本书第9版各册中的扉页上印刷错误的比例是多少，对样本的多样性、样本的大小就没有太高的要求。因为就相关因素（影响书的扉页上的印刷错误的因素）而言，本书第9版的总体并不具有明显的多样性，相关因素也不多。例如，书的同一版本可能有多次印刷，有时出版商为了纠正太多的错误会重新印刷。如果就比例而言某次印刷的册数过多或过少地进入样本，就形成了样本的偏差。

如果就相关因素而言两个样本具有同等的多样性，样本越大的偏差越小。既然就相关因素而言，样本要体现目标总体的多样性，针对相对同质的目标总体，我们可以采用较小的样本。

案例

“这个房间里没有跳蚤，所以，洛迪市任何地方都没有跳蚤。”这是一个显而易见的弱论证，一般不会出现在实际思维中。但我们可以追问为什么这个论证是弱的。主要问题是有太多的因素（相关因素）影响某地是否有跳蚤，而作为

样本的特定房间没有体现相关因素的多样性。

当需要论证“大多数教师是民主党派”时，有人举证说“我的老师中大多数是民主党派”，这个论证的强度怎么样呢?

首先需要澄清的问题是：目标总体中到底包括哪些人；特征到底是什么。为了慎重起见，我们最好要询问上述举证人对该问题的看法。但我们可以设想：目标总体是“美国的大学教授”；特征是“总是投票给民主党”。

其次是我们一直关注的问题——样本是随机抽取的吗？答案是否定的。影响一个人投票的相关因素有很多吗？答案是肯定的。这就要求样本要体现相应的多样性，而且样本大小要足够容纳该多样性。上述举证的样本没有体现潜在相关因素的多样性，而且该样本太小，不足以容纳丰富的多样性。所以，上述论证中的前提并没有在很大程度上提高结论的可能性。

如果你认为上述论证明显提高了结论的可能性程度，那说明你混淆了两个本该区分的概念：特定论证的强度和论证的结论为真的可能性。还有其他理由可以支持大学教授往往是民主党，但这并不能使上述论证变得更强。

“我不喜欢简，很多人会和我一样。”如果第一个陈述是为第二个陈述提供支持，那我们就可以分析其中的概括，这是由说话者（n=1）到所有是否喜欢简的人的总体的概括。影响人们喜欢某个特定的人的因素（相关因素）有很多，包括关系、利益、年龄，等等。由于样本“我”不能体现相关因素的多样性，这个论证就是相当弱的。

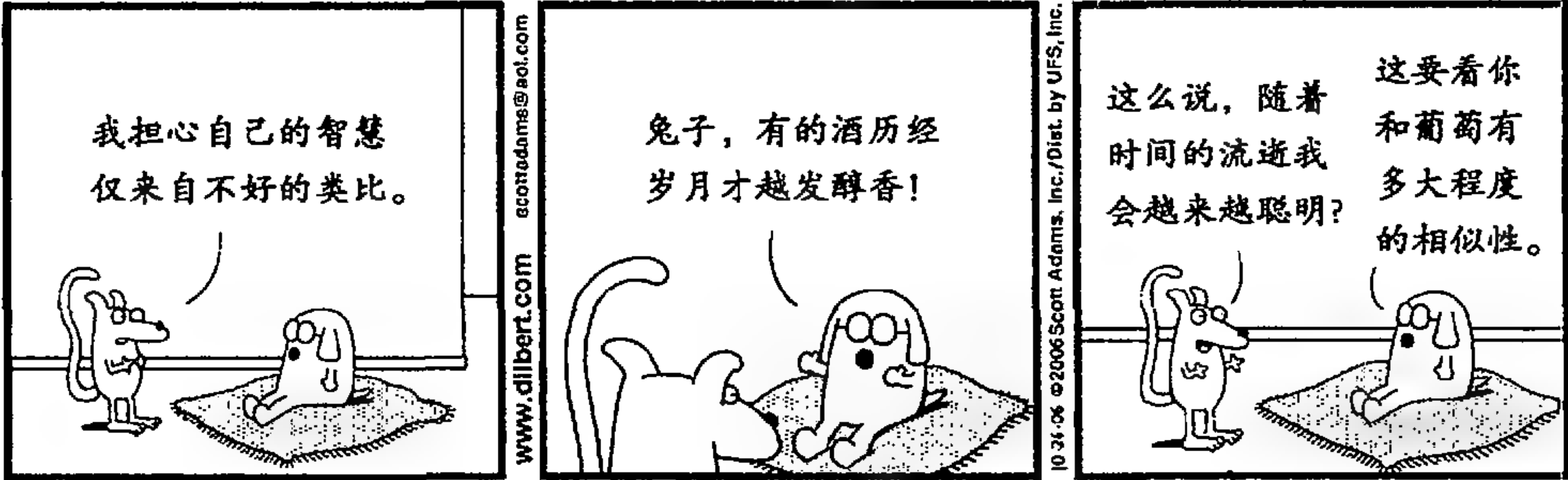
“看，这植物让我起皮疹了，以后我要远离这植物。”说话者的意思可以作多种理解，但我们假定说话者的意思不是指将要远离特定的这株植物，而是要远离这类植物中的任何一株。这样我们就可以把说话者的推理理解为：由一株植物（n=1）为样本推及同种植物的总体。以这种方式来分析，其中隐含的论证就是：这类植物样本的100%让我起皮疹，所以，所有这类植物都会让我起皮疹。尽管可能存在幼苗或休眠的植物不引起皮疹，但通常认为与植物导致皮疹相关的因素并不多。虽然要求的样本不止一个，但并不要求很大的样本就能体现该总体的多样性。与前一个例证相比较，这个论证的前提的确在较大程度上提高了结论为真的可能性。



这一节我们讲解了归纳概括的基本原则，继类比论证之后，我们将进一步讨论随机抽样。

10.3 基于类比的非演绎论证

人们往往把两个（或多个）对象之间的比较叫做类比（analogy），但比较不是我们要讨论的类比。类比论证的目的多种多样。可以把类比评价为有用的、富于启发的、容易的、贴切的，等等，但我们不能说类比是真的或假的。因此，类比不可能是论证的前提，前提一定是真的或假的。



语言运用

医生和枪支，哪个更危险

不久前，互联网上盛传以下言论，虽与我们的主题有所不同，但这依然不失为有趣的资料。即使需要费时思考，也请你准确识别该论证中所存在的问题。

关于医生：

☐ 美国大约有70万名医生。

☐ 每年因医疗事故而致意外死亡的人数约为12万人。

□ 每个医生导致的意外死亡率为0.171。



关于枪支：

□ 美国拥有枪支的人约为8 000万。

□ 每年因枪支引起的意外死亡约1 500起。

□ 每个拥有枪支的人所引起的意外死亡率是0.000 188。

数字：

0.171 除以0.000 188 等于909。

结论：医生的危险程度几乎是枪支拥有者的900倍。

请记住：杀人的不是枪，而是医生。



人们常常把类比所依据的主张说成类比。该主张陈述两个对象都具有某些特征、属性或特性（我们在相同的意义上理解这几个概念）。这些主张（真的或假的）并不是类比，它们可以作为类比的前提。

基于类比的论证可用公式表达为：

X和Y都具有属性p、q、r，

X具有特征F，

所以，Y 也具有特征 F。

下面是一个实例：

雪瑞和丹尼斯是姐妹，她们年龄相仿，上同一所高中，喜欢相同的电视节目，

雪瑞喜欢《纳尼亚传奇》，

所以，丹尼斯也会喜欢《纳尼亚传奇》。

评价基于类比的论证需要使用如下关键术语：类比项、相似性、特征、比较项以及目标或目标项。

类比项（terms of the analogy）是被比较的对象，上例中的类比项是雪瑞和丹尼斯。（尽管类比项常常是两个，但也可以更多，如更多的姐妹之间的类比。）

相似性（similarities）是对象都具有的属性。（上例中提及的相似性有姐妹、年龄、学校、喜欢的电视节目。）

特征（feature）是属性的一种，**比较项**（comparison term）（结论中不出现的类比项）具有这种属性，因而我们预测**目标项**（target term）（结论中提及的类比项）也具有这种属性。上例中的比较项是：雪瑞，目标项是：丹尼斯，特征是：喜欢纳尼亚传奇。

两个对象在某些属性上相似增加了其在其他属性上相似的可能性。如两个手表是同一个厂家生产的，增加了其质量相同的可能性。如果我们已经知道另一块手表质量上乘，而且和这块表的生产厂家相同，这些信息就可以支持这块手表质量上乘。正因如此，基于类比的非演绎论证的前提可以增加其结论为真的可能性程度。

我们主要关注的是基于类比的非演绎论证的论证强度，这可以归结为一个问题：已经提及的相似性在多大程度上能提高目标项具有比较项所具有的特征的可能性。上例的论证强度决定于提及的雪瑞和丹尼斯间的相似性在多大程度上提高了"与雪瑞一样，丹尼斯也喜欢《纳尼亚传奇》"的可能性。

关于基于类比的归纳强度的问题没有精确的答案，没有任何公式或计算能帮助我们解答这个问题。可以笼统地说，列举的雪瑞和丹尼斯之间的相似性越多，

越能提高丹尼斯也喜欢《纳尼亚传奇》的可能性；但罗列的相关性须与丹尼斯和雪瑞爱好相同的电影有关；如她们的身高相同、涂相同的指甲油等无关的相似性就不能提高论证强度。

这就让我们面临一个复杂的问题：一些相似性比另一些更能提高结论的可能性。丹尼斯和雪瑞上同一所高中能略微提高她们喜欢相同电影的可能性，但她们喜欢相同的电视节目能在较大程度上提高上述结论的可能性。

我们从另一个角度来论述这一点：看看同一相似性如何影响三个不同的结论。雪瑞和丹尼斯是姐妹的事实的确能提高她们喜欢相同电影的可能，但该事实更能提高她们有共同的宗教信仰的可能，而且该事实在更大程度上提高了她们说相同语言的可能性。评价类比论证的相似性时不能只看是否增加了列举的相似性，不能把每一相似性都看得同等重要。如果某个相似性比其他许多相似性更能提高结论的可能性，那么提及这一相似性的论证比列举其他更多相似性的论证具有更高的论证强度。

我们已论述过，归纳概括的论证强度在一定条件下是可以量化的。与此不同的是，我们无法用精确的科学来评估基于类比的论证。在计量基于类比的论证的强度时，我们往往只能借助于经验来判断何种相似性伴随其他特定的相似性，我们只能粗略地评估不同相似性之间的相关程度。

经验告诉我们：如果我们关注两个人是否说相同的语言，与两个非姐妹但喜欢相同电影的人相比，两个姐妹说相同语言的可能性更高。要精确计算这种可能性，就需要知道多大比例的姐妹说相同的语言以及多大比例喜欢相同电影的非姐妹说相同的语言。准确评价类比推理需要一般知识：多大比例的 X 是 Y。对提供这种信息的一般陈述的掌握决定了我们能在多大程度上准确评价基于类比的论证。

我们要记住下述两个不同问题之间的区分。一个是狭义的问题：特定论证的强度是多少？我们所列举的论证的强度决定于论证中所提到的相似性在多大程度上提高了丹尼斯也喜欢《纳尼亚传奇》的可能性。但还有可能提出与狭义问题不同的广义问题：考虑各种因素，丹尼斯有多大可能和雪瑞一样喜欢《纳尼亚传奇》？

让我们先来看广义的一般性问题，以下是与该问题答案有关的各种情形的

清单：

1. 在丹尼斯和雪瑞之间相关的相似性越多，如果雪瑞喜欢《纳尼亚传奇》，丹尼斯也喜欢这部电影的可能性越高。所列举的相似性中没有与对电影的看法无关的。如可以列举二人对电视、书籍爱好的相似性，列举与《纳尼亚传奇》同类的电影（如魔幻电影）的共同相似性尤为重要。

2. 在丹尼斯和雪瑞之间相关的差异越小，如果雪瑞喜欢传奇，丹尼斯也喜欢传奇的可能性越大。与对电影嗜好无关的差异不必列举。

3. 列举的相关相似性越广泛，如果雪瑞喜欢传奇，丹尼斯也喜欢传奇的可能性越大。相似性的范围遍及书籍、网页、电视节目、电影以及其他娱乐方式、其他兴趣等，雪瑞和丹尼斯都喜欢这部电影的可能性就大。

4. 如果还有其他姐妹，姐妹之间的相关相似性越高，姐妹之间的差异性越低，如果其他姐妹多数喜欢传奇，丹尼斯喜欢这部电影的可能性越大。这一点可用公式表示为：当多于一个比较项时，比较项共享的相关相似性越高，比较项之间的相关差异性越低，目标项具有比较项的特征的可能性越大。

依据上述四个原则，我们就可以回答这个问题：如果雪瑞喜欢《纳尼亚传奇》，考虑各种因素，丹尼斯也会喜欢这部电影吗？当遇到任何类似的问题时，如相似对象Y具有某种特征时，考虑各种因素，对象X具有同样特征的可能性有多大时，我们都可以应用这些原则。

但当我们评估特定的类比论证时，我们需要回答的是狭义的问题，即给定的论证的强度如何？我们必须判断：如果雪瑞喜欢传奇，论证中提到的相似性在多大程度上提高了丹尼斯也喜欢这部电影的可能性。回答这个问题是有难度的，但我们不要把这个问题与更复杂的一般性问题相混淆。

总而言之，基于类比的论证的形式为：

> X和Y都有属性p、q、r等，
>
> X有特征F，
>
> 所以Y有特征F。

这个论证的强度决定于：如果X有特征F，前提中提到的相似性在多大程度上提高了结论“Y有特征F”的可能性。除非特定的一般陈述是已知的，否则我

们不能很精确地回答这类论证的强度。回答特定论证的强度的问题不能混同于回答更为一般的问题：给定的 X 具有特征 F 时，考虑各因素，Y 有多大可能具有 F。回答后一个问题我们需要考虑四个方面：

1. X 与 Y 之间的相关相似性的数目
2. X 与 Y 之间的相关差异性的数目
3. 相关相似性的多样性
4. 比较项（X）的数目

对类比的反驳

流传已久的反驳基于类比的论证的策略，就是表明被比较的事项并不像显示的那么相似。具体做法就是指出被比较事项之间的相似性比声称的要小，或者指出其间有更多的差异性，或同时指出这两个方面。通常的做法是让人们关注比较事项之间某个突出的差异，这个差异足以削弱论证的力量。例如，一个人可以指出：尽管雪瑞和丹尼斯是姐妹，但（由于某种原因）丹尼斯过去四年一直居住在西班牙。

让人们意识到两个对象之间原来没被提到的差异，只表明原论证的结论为真的可能性不那么大了。新信息并不表明原论证的强度变弱了。成功地反驳类比就像成功地反驳一个演绎推理的结论是可靠的，演绎推理的结论不可靠并不意味着推理是无效的。

有时候人们通过类比宣称一个“前提”为真，而不提及任何相似性。如：“联邦预算就像家庭预算一样，不利的结果都源自没有平衡家庭预算，所以，不好的结果都源自没有平衡联邦预算。”用公式表示为：

X 和 Y 一样，
X 具有特征 F，
所以，Y 具有特征 F。

就像我们在本节开始提到的，这是否构成论证并不清晰。有人会疑惑“联邦预算像家庭预算”为真还是为假。与家庭预算相比，联邦预算可能更像其他的事项。但断言这个命题的真或假似乎并不是正确的思考路径。最好把这个貌似“论

证”的表达看做说服，看做穿着论证外衣的修辞类比。

但对于上述表达我们依然可以评估。评估所针对的问题是：假定X和Y相似，而且X有特征F，考虑各种因素，Y是否具有F。针对上述表达，问题就是：如果不好的结果源自没有平衡家庭预算，考虑各种因素，不好的结果是否也源自没有平衡联邦预算。对此，反驳类比的合适方法是关注一两个根本的差异（如联邦政府可以提高税收、印刷钞票），指出这种差异不是表明被反驳的前提为假，而是阐明这种比较没有实际意义。

10.4 随机变异、误差幅度和置信水平

科学概括中的一个关键概念就是随机变异。如果登记选民的随机样本中有X%的登记为民主党，整个登记的总体中也会有X%的登记为民主党吗？不一定。因为登记为民主党的比例会在样本之间随机变异。术语**误差幅度**（error margin）就是用来表达样本间随机变异范围的，误差幅度往往用百分比来表示。

假如所有登记的选民中登记为民主党的“实际”比例为47%，误差幅度是多大呢？也就是，由于随机性，特定样本中登记为民主党的比例会偏离47%多远呢？在知道（1）样本的大小和（2）置信水平的条件下，这是可以计算出来的。术语**置信水平**（confidence level）表示，在给定的样本中，落在误差幅度范围内的概率有多大。

为了说明这一点，让我们假定随机选取了多个样本，样本数为1 000（n = 1 000）个登记选民。各样本中登记为民主党的比例会随样本随机变异，我们想知道变异的极限。经过计算发现，在这个大小的样本中，有95%的概率，随机变异落在实际比例（47%）的正负3个百分点以内。换句话说，如果n = 1 000，而置信水平为95%，误差幅度为正负3个百分点，这些意味着：在95%的样本中，选民登记为民主党的人比例会在44%～50%之间。在给定的置信水平之下，样本的大小（n）越大，误差幅度越小。

当样本大小增大时，误差幅度明显减小，但当样本变得更大时，误差幅度减小的趋势变缓了。除非对于精确度或置信水平有特殊的要求，通常把样本增加到1 500以上是无足轻重的。

（在我们的语境中，目标大小在10 000或以上，当目标很小时，可以应用校

正因子来确定相应的误差幅度。但绝大多数报道的民意调查都有足够大的样本，所以我们不必关注校正误差幅度的计算方法。)

表 10-1 中的数据都是经可靠的计算得来的，至于计算方法本身并不是我们要探讨的。表中的置信水平是 95%，民意调查机构的职业调查都把置信水平定在 95%。在所进行的职业调查中，如果没有交代置信水平，就假定其为 95%。

表 10-1 各种大小的随机样本的近似误差

各情形中的置信水平都是 95%

样本大小	误差幅度（%）	相应范围（百分点）
10	±30	60
25	±22	44
50	±14	28
100	±10	20
250	±6	12
500	±4	8
1 000	±3	6
1 500	±2	4

表中最左边的一栏是一系列不断增加的 n 的大小。第 2 栏是与各样本大小相应的误差幅度：误差幅度表示为“加或减 X 个百分点”。第 3 栏表示误差幅度在整个范围中的百分点。

从表中可以发现，随着样本大小的增加，误差幅度在减小。从表中还可以发现如下两点：首先，样本小的误差幅度大。最近我们从高尔夫杂志上读到在被调查的约 200 个高尔夫球手中有 55% 的人同意被调查的问题。由此可以说明在所有的高尔夫球手中有过半数的人同意被调查的问题吗？并非如此。在 95% 的置信水平下，随机抽取的 200 个样本（或许该样本并非随机抽取的）中，误差幅度是正负 8 个百分点，这就意味着实际上有可能只有 47%（少数）的人会同意被调查的问题。

而实际生活中的归纳概括所基于的样本往往不是 200 个，而是更小，如 n = 1 或 2。以后在基于小样本进行归纳概括时要同时记住其中有较大的误差幅度。

其次需要从表 10-1 中注意的是：当样本从 10 增加到 25 时，误差幅度缩小得

很快，但从上往下，误差缩小的幅度在减缓。当样本大小达到500时，误差幅度为正负4%，为了使误差幅度减至正负3个百分点，我们需要将样本加大到1 000，为了将误差幅度降低1个百分点，就需要再增加500个样本。（为了方便起见，我们对误差幅度进行四舍五人，取其近似值。）为了让误差幅度降低1个百分点或者更少，就需要大量增加样本的大小。从操作层面来权衡，为了获得更精确的结论（缩小了误差幅度的结论）就要增加大量新样本，由此就会带来困难和费用，这是得失相抵的方案。了解到这一点，就能理解无论调查什么，无论被调查的总体是新罕布什尔州的共和党初选选民还是全体美国公民或整个地球上的人类或其他庞大的人口，调查采用的样本往往都在1 000~1 500之间。

10.5 日常非演绎论证

我们在日常生活中遇到的非演绎论证，无论是归纳概括还是类比论证，都不是我们上面讨论过的科学论证。最明显的不同是日常论证很少涉及随机抽样，我们不能像表10-1那样对各项指标的概率进行精确计算。

非正式的误差幅度和置信水平的指示词

但在日常生活中有与统计概念和原则相对应的语言。日常语言中表达误差幅度的语言包括“大约”“左右”“近似”“多数”“许多”等。我们也有非正式地表达置信水平的方式（与非正式地表达误差幅度不同）。短语“几乎可以断定”“很有可能”“有可能”“有很大可能”“你可以合理地相信”“我敢说”“不大可能”等表达我们对结论可能性的观念。

这些非正式的误差幅度和置信水平的指示词表达了人们对论证强度的评估，当然如果人们对论证强度评估失当，也能通过这些指示词体现出来。某人为了让人相信他养的狗不像看起来那么令人害怕，就告诉大家说：“我的狗不咬人”“我曾经养过很多比特狗，这种狗不咬人。”此不附加条件的结论表明他认为他的论证是强的，果真如此吗?

并非如此。该论证是一个归纳三段论（比特狗不咬人，这只狗是比特，所以这只狗不咬人）；而且其中的一般前提（比特狗不咬人）是从他养过的狗的“样本”中概括出来的。由于样本太小以至于不能容纳影响比特是否咬人的各种因

素，这个归纳概括不是一个强的论证。上述论证的较合适的结论应该是："有的比特狗不咬人。"

下面将论述两种归纳概括中常见的错误：仓促概括和以偏概全。

10.6 非演绎推理中的谬误

依据传统，与归纳概括有关的两种错误被称为"仓促概括"和"以偏概全"。仓促概括通常被描述为基于太小的样本所做的概括推理。但就像我们在表10-1中看到的一样，如果在较大的误差幅度或较低的置信水平的条件下，基于小样本推理并没有错。所以，我们要把**仓促概括**（hasty generalization）的谬误界定为过高地估计了基于小样本的论证的强度。过高地估计是从明示或暗示的置信水平或误差幅度中体现出来的。"这只比特咬人，所以，所有的比特都咬人"是仓促概括的实例，不是因为它的样本小（n=1），而是因为结论中的"所有"表明其误差为零，与之对照，"这只比特咬人，所以，有的比特咬人"就不是仓促概括，因为结论中的"有的"表达了一个较大的误差幅度。

值得一提的是仓促概括的一种类型，即**传闻证据**（anecdotal evidence）的谬误。传闻就是听说的事，统计工作者和科学家都不采纳"只是传闻"的证据。若概括基于的样本只是传闻，就是仓促概括中的传闻证据谬误。如："这些报道都说比特小气，实际上根本不是。你该看看哈利，他和小狗们一起时甚至让小狗吃光了他的食物。"像这个例子一样，基于传闻的概括往往用来反驳一般陈述（这个例子中的一般陈述是：比特都小气）。但从根本上说，这只是在多样化的总体中选取了n=1，如果过高地估计了该论证的强度（该例中的说话者就是这样），就犯了传闻证据的谬误。

基于小样本的概括需要较宽的误差范围或较低的置信水平，但这并不意味着基于大样本的概括就当然可以具有较窄的误差范围或较高的置信水平。我们把不具代表性的样本叫做片面的样本，把过高地估计基于片面样本的论证的强度的谬误叫做**以偏概全的谬误**（fallacy of biased generalizing）。如：针对CNN著名主持人卢·多布斯提出的特定问题，某晚可能有1 000个人在线发表了看法。我们已经提到过，职业民意调查的样本人数通常也是这么多。但作为公众意见的样本，多布斯的"样本"难免有偏差，并不是因为发表意见的人有偏差的，而是就作

为样本而言，在线回答问题的人并没有表现出我们关注的相关特征的代表性。如果有人提出：该晚卢·多布斯的民意调查说明，大多数美国人希望约翰·爱德华兹当选为总统，由于不知道被调查的人代表的类型，这个人就犯了以偏概全的谬误。假如这个人只是说：多布斯的调查显示，或许多数美国人希望约翰·爱德华兹当选为总统，那他所说的就不构成谬误。

除非目标总体缺乏多样性因而允许小样本，否则大多数太小的样本都是片面的。尽管如此，对于过高地估计了基于小样本的论证强度的，我们称做“仓促概括”，对于过高地估计基于有偏差的较大样本的论证强度的，我们称做“以偏概全”。

人们也会过高地估计基于类比的论证的强度，这种错误也是通过表达“置信水平”或“误差幅度”体现出来的。如“我以前养过的比特不咬人，所以，这只也不会咬人”，前提只列出了两只狗之间的一个相似点：都是比特；结论却表达了这个相似性所无法合理证明的绝对判断。说话者过高地估计了基于类比的论证的强度。

上述错误的确切名称为**过高地估计类比的强度**（overestimating the strength of an analogy）。假如说的是“我以前养的比特不咬人，所以，这只或许也不咬人”，这依然是一个类比，但不是谬误，因为这里有较低的置信水平的提示词。

人们往往用“弱的”（或“假的”）类比来表达如下的意思：综合考虑各种因素，类比项之间的差异太多，以致于很难通过类比来得出结论。

不恰当的归纳换位

很小比例的狗是水獭猎犬，由此能推出很小比例的水獭猎犬是狗吗？没有人会持这种看法。从大多数哈佛学生是聪明的当然推不出大多数聪明人都是哈佛学生。从大多数X是Y，推不出大多数Y是X；从少数X是Y，也推不出少数Y是X。有下述形式的论证是**不恰当的归纳换位**（illicit inductive coversion）：

__________X是Y

所以，__________Y是X。

空白处填百分比或比例或其他表达误差幅度的词语，如：大多数、几乎所

有、过半、少数、不多、仅有少数等。

容易混淆的是，在演绎逻辑中，"有的 X 是 Y，所以，有的 Y 是 X"是有效的论证。但你可以断定的是："大多数恐怖分子都来自中东，所以，大多数来自中东的人都是恐怖分子"是无效的（如果"大多数"指的是超过 50%）。

归纳换位虽然是不恰当的，但这样换位能诱惑人。"少数民主党派住在郊外，所以，少数住在郊外的人是民主党派"这个论证听起来似乎有道理。第一个陈述无疑是真的，也有报道说第二个陈述是真的。但即使第二个陈述是真的，其真也不是从第一个陈述中推出来的。把这个论证中命题的顺序颠倒一下听起来似乎更有诱惑力："少数住在郊外的人是民主党派，所以，少数民主党派住在郊外"，这两个命题都可能是真的，可是第二个命题不能从第一个中推出来。

听说较小比例的交通事故发生在 70 岁以上的司机身上后，或许你会不假思索地想到 70 岁以上的人驾驶相对安全。这么想的错误根源在于"较小比例的交通事故关涉 70 岁以上的司机，所以，70 岁以上的司机较小比例地发生交通事故"，这是不恰当的归纳换位。较小比例的交通事故关涉 70 岁以上的司机的原因在于 70 岁以上司机的"基础比率"较低：70 岁以上年纪的人很少在路上驾驶。而这个年纪的驾驶者中涉及交通事故的比例很可能相对较高。

当一个人在体检后发现他的某项指标呈阳性后往往会犯这种错误。医学检查的准确率为 90%，通常意味患有某种病症的人中 90% 在检查中呈阳性，但并不意味 90% 的检查呈阳性的人患有该病症。假如你在一个准确率为 90% 的检查中发现自己的膀胱癌指标呈阳性，并不能由此推出你患膀胱癌的可能性是 90%。你实际上患有膀胱癌的可能性决定于患这种病的"基础比率"和体检为阳性的人中多大比例的人没患此病。我们将在第 11 章深入讨论这个话题。

10.7 类比：未尽的话题

就像我们前面论述的一样，我们主要关注类比的论证用途，但类比还有其他广泛的用途，如用于解释、修辞，等等。下面就是一个貌似但不是论证的例子。

众所周知，熊是危险的动物。如果离熊太近，就有可能失去生命。在遇到熊市的时候情况也是一样。当熊市来临时，我们所能做的就像遇到真熊一样：保持距离。

现实生活

熊！

下文摘自时事简讯中的理财建议。大家都知道，如果遇到熊，最佳策略是站在原地不动，任何举动都会引起熊对你的兴趣，而这不会是你所期望的。所以，静等危险过去。

对待熊市的办法也是一样。遭遇价格下跌时，最好的办法是稳住阵脚。最安全的办法是等待危情消失。调整投资策略的最佳时间是止跌之后而不是下跌当前。

评论：虽然有人视此为类比推理，但实际并非如此（即使有人坚持这是类比论证，那也是糟糕的类比论证）。建议者把熊市比做真熊纯属巧合，从这两个类比项并不能推出结论。

当熊市来临时我们不在股市中操作是明智的举措，但上文并没有给出让我们相信其观点的理由。没有事实表明熊和股市有任何关联（除非有某个上市公司是猎熊的）。这里，类比只让人产生心理上的联系。类比项之间的唯一共同点是都有语词“熊”，一个类比项并不能提供另一项的任何信息，但很多人都误以为这种表达是“推理”。

另一方面，类比在道德和法律论证中有重要的用途。在第12章将会论述，在遵循基本的道德原则——相同的案件同等对待时，其基础就是在不同的案件之间作比较。例如有两个类似的案件：两个人在类似的条件下做出类似的行为，褒奖其中一个而贬损另外一个在道德上就是值得怀疑的。法律上遵循先例的原则也是在案件之间作类比，在当下的案件和曾经已经判决的案件之间作类比。第12章将继续讨论这一点。

类比也被用于解释。不借助类比，往往使解释显得很困难甚至难以解释。例如，如果一个人熟悉美式足球而不知道橄榄球，向他解释橄榄球就可以借助于类比。通过类比，只需要解释橄榄球与美式足球不同的地方，而无须花时间解释两种运动的共同特征。.

历史类比既被用来解释又被用于论证某种观点。例如，当历史学家在探询关于帝国兴衰的结论时往往将罗马帝国的历史和大英帝国的历史相比。最近，尤其

是反战派，往往将对伊拉克的战争和对越南的战争类比，试图说明除非在方法上有根本的改变，否则对伊战争的过程会和对越战争一样。

最后，我们要说的是用于反驳论证的**逻辑类比**（logical analogies）的用途。为了反驳一个论证的有效性，人们往往列举一个和被反驳的论证相同但明显无效的例证。这里的关键是"与被反驳的论证相同"，它的意思是新列举的论证与被反驳的论证"具有相同的形式"。让我们来看梅林达利用逻辑类比反驳格雷的论证的实例。

格雷："你那些自由派的朋友都相信应该推行全民医疗保健，所有希望公费医疗的人也都相信应该推行全民医疗保健，所以，你那些自由派的朋友都希望公费医疗。"

> 梅林达指出："格雷，你的推理无效。你的推理就像下面这个论证：你的朋友都呼吸空气，恐怖分子也都呼吸空气，所以，你的朋友都是恐怖分子。"

梅林达通过所举的例子说明，如果格雷的论证是有效的，那么她的论证也是有效的；而她的论证显然不是有效的，所以，格雷的论证也是无效的。

现实生活

你相信谁?

在决定买哪种汽车时，你更相信谁——是来自少数几个朋友的说法，还是基于大样本的调查结果?

在判断非处方药（如维生素C）是否有疗效时，你更相信谁——是大型的临床研究还是少数朋友的说法?

与更可靠的数字信息相比，很多人更愿意相信朋友的说法，但愿你不是其中的一个。

10.8 民意调查：问题和缺陷

在民意调查，尤其是公众意见的民意调查（特别是在选举年）中，常常运

用归纳推理。之前我们介绍了在民意调查的操作和报告中涉及的许多重要概念，现在我们来看看在民意调查中往往会遇到的问题。

我们首先要强调适当操作和准确报道的民意调查是可以信赖的信息来源，但必须补充的是你面前的很多民意调查都不是规范操作的结果，而且往往报告调查结果的人并不能区分民意调查的好坏。我们不可能深入分析民意调查中可能出现的每一种不足，下文我们将关注民意调查中常见的两个问题。

自我选定的样本

当样本具有代表性时，从样本中得出的概括才是接近真实的。正因如此，如果民意调查中采用的样本是由样本成员自己主动选择的，那这样的调查结果就是不可信的。当某电视台要求观众打进电话来表达对某问题的看法时，此结果很难体现总体大众对该问题的看法。打电话到电视台的人和一般总体之间存在着各种可能的差异。在通过邮件来回答问题的民意调查中也存在着同样的问题。1993年就曾进行过一个大型的有瑕疵的调查，这就是富商罗斯·佩罗在以“改革党”成员竞选总统时所委托进行的调查，该调查是通过杂志《电视指南》来进行的。调查要求人们回答杂志所提的问题，并撕下或复制该页寄回杂志社供统计分析。下面我们还会探讨该调查的其他问题，但仅从这里就可看出，如此调查出的信息的参考价值是打折扣的。这个调查的样本中，只包含对回答相关问题有强烈兴趣而且有时间反馈回答结果的人。因此，样本的观点和目标总体的观点之间有显著差异是难以避免的，这样的样本明显是片面的。

现实生活

1948年的大差错

由于罢工，1948年的总统大选之夜，《芝加哥每日论坛》不得不较平时提前印刷。所以，他们依据之前的反馈、一些“专家”的观点和公众民意调查，以醒目的标题“杜威击败杜鲁门”做了报道。但民意测验并不准确，杜鲁门相反以微弱的优势击败了杜威。

不用多说，街头偶遇的被访者（日益流行采用这种方式）在代表公众意见上是不可全信的。这样的样本小，而且往往具有片面性。这种访问往往只在一个地点进行，而且样本中只包括那些愿意在镜头前露脸的人。这样的访问仅可提供娱乐，不可作为公众意见的参考。

有倾向性的问题

民意调查不可靠的一个主要根源就是对问题的提法。任何重要的问题都有多种不同的问法。请看下面的两个问题：

- 您认为校董应该同意教师们对更高报酬的要求吗？
- 您认为公立学校的教师要求提高待遇是合理的吗？

这两个问题问的是同一件事，但不难预见对第一个问题比对第二个问题人们更有可能给予否定的回答。问题的上下语境也很重要。设想一个关于是否同意提高公立学校教师待遇的问题，又设想在此之前问的问题是：

- 您知道过去六年中该地区的教师待遇从未提高过吗？
- 您知道该地区的学校下个财政年度都面临着预算紧缺吗？

可以预见，在第一个问题之后比在第二个问题之后问提高教师待遇的问题更有可能得到肯定的回答。

值得一提的是，民意调查中含有带倾向性的问题往往不是无意而为的。往往有些机构或组织为了得到他们期望的结果就在调查中故意设计带有倾向性的问题。这无疑具有欺骗性，但实际上这并不罕见。

请看下面的“语言运用”专栏，你会发现我们讨论的那个规模宏大、花费巨资的调查为什么会出现许多错误。

语言运用

别问我们（加载的）问题，你就会听到真话

1993年春季，罗斯·佩罗做了一个广为宣传的全国调查。但是，加载的（带倾向性的）问题只会产生带倾向性的结果，而整个调查就不可避免地出现由不当提问引起的偏误。《时代周刊》（*The Time*）和CNN聘请杨克洛维奇兄弟调查公司针对广泛的随机样本调查了同样的问题，但他们对问题的问法和佩罗的不同，下面分别是

针对3个问题的不同版本：

问题1

佩罗版："您是否认为每增加1美元税收就要预留2美元用于缩减赤字和减少债务？"

杨克洛维奇版："您支持还是反对这个提议：每增加1美元的税收就要缩减2美元的支出，节省的费用预留为减少赤字，即使这意味着节省用于医疗、教育等关乎民生项目的支出。"

结果：对佩罗版，67%说是；18%说不。

对杨克洛维奇版，33%说支持；61%说反对。

问题2

佩罗版："为了减少浪费，总统是否该拥有单项否决权？"

杨克洛维奇版："总统该不该拥有单项否决权？"

结果：对佩罗版，71%支持，16%反对。

对杨克洛维奇版，57%支持，21%反对。

问题3

佩罗版："是否该出台法律杜绝特殊利益集团巨额赞助候选人？"

杨克洛维奇版："该出台法律禁止利益集团捐助竞选，还是利益集团有权赞助他们支持的候选人？"

结果：对佩罗版，80%答是；17%答否。

对杨克洛维奇版，40%支持禁止；55%认为利益集团有权赞助。

10.9 数字游戏

如果你的老师抛了10次硬币，其中有7次是正面朝上，对此你会怎么看？你会认为老师施了魔法或动了手脚吗？当然不是。尽管我们都知道，如果公平地掷硬币，正面朝上的机会是50-50（或者说是1/2或0.5）；抛10次硬币有7次正面朝上并没什么异常。但如果老师抛100次硬币中有70%是正面朝上就不寻常；如果老师抛1 000次硬币中有70%是正面朝上就更会出乎我们的意外。

为什么在第一种情形下 70% 的正面朝上并不让人惊讶，而最后一种情形下 70% 的正面朝上就近乎神奇呢？“**大数法则**”（law of large numbers）会告诉我们答案：

在随机事件中，当事件不断重复时，重复的次数越多，出现的结果越接近于预期的比率。

这个法则并不像听起来那么复杂。可以把它比喻为：大数比小数“表现”得更好。定律告诉我们在抛硬币中，正面朝上的可能性是 50%，我们就说预期的比率是 50%。大数法则告诉我们，你抛硬币的次数越多，正面朝上的机会越接近 50%。

小数不像大数那样能更好地体现概率的原因在于，在某次抛掷或短短的几次抛掷中各种结果都有可能出现。连续出现几次正面朝上或反面朝上都是正常的。如果你抛 1 000 次硬币，你可能会碰到几次连续正面或反面朝上的“运气”。在 1 000 次抛掷之中，正面朝上的运气和反面朝上的运气会相互抵消，但在少量的抛掷中，这种连续某面朝上的运气就会引起抛掷的结果的偏差。

大数法则在很多场合起作用。所以，即使是随机抽取的样本，对样本的最小量也有要求。为了得到可信赖的概括，我们要求样本的大小要能保证样本“表现”得足够好。较小的样本增加了随机调查错误的可能。

大数法则也指导着赌徒和赌场经营。他们知道，如果他们押了一个赌注，但相对于可预期比率而言他们明显占有优势，那接下来该做的就是更多地押这个赌注，最终他们将胜出。

说到赌博，我们要提的是被称做“**赌徒谬误**”（gambler's fallacy）的错误。假如你在抛硬币，而且连续 4 次都是正面朝上，你因此断定下一次正面朝上的可能不会是 50%，那你就陷入了赌徒谬误。的确，抛硬币连续 5 次都朝上的可能性很小（大约是 3%），但连续 4 次正面朝上之后，下一次正面朝上的可能性还是 50 - 50。过往的表现可以作为赛马的线索，但不能作为抛硬币（或任何其他具有预期比率的事件）的参考。赌徒谬误的关键在于认为随机事件的结果决定于之前的一系列事件。

总 结

□ 非演绎推理不是用于证明某个结论，而是用来支持某个结论。

□ 依据前提增加结论为真可能性的程度，非演绎推理可以被描述为较强的或较弱的。

□ 要区分论证强度和结论可能真，有可能一个较强的论证的结论成立的可能性低。

□ 归纳三段论的形式为："大多数X是Y，这是X，所以这是Y。"

□ 上述三段论的强度决定于多大比例的X是Y，有关特定X的其他信息可能会改变它是否为Y的可能性，但不会改变原论证的论证强度。

□ 归纳概括的形式为："样本中这个比例的X是Y，所以在所有的X中，有相同比例的Y。"

□ 关键概念是：样本、目标（总体或目标总体）、特征、n、抽样框、相关因素、偏差样本、随机样本、样本或总体的多样性。

□ 归纳概括的强度决定于样本中的Y / X和总体中的Y / X是否相同。

□ 在测评归纳概括的强度时，如果样本不是随机的，我们要关注下面三个问题。

大小：样本是否足够大到能反映总体中相关因素的多样性，这些因素影响我们关注的特征出现与否；

多样性：样本的确体现了多样性吗?

偏差：样本中是否有某些相关因素出现的频率与总体中的不同?

□ 由于样本大小和置信水平的不同，不同样本的X中Y / X会在误差幅度内随机变化，特定大小样本的X中，Y / X所处的误差幅度是可以精确计算的。

□ 过高地估计基于小样本的归纳概括的论证强度叫做"仓促概括"。

□ 过高地估计基于片面样本的归纳概括的论证强度叫做"以偏概全"。

□ 其他的非演绎推理的谬误为"过高估计类比论证的强度"和"不恰当的归纳换位"。

□ 基于类比的非演绎论证的形式为："X和Y都具有属性p、q、r，X具有特征F，所以，Y也具有特征F。"

- ☐ 类比论证的强度决定于列举的相似性多大程度上提高了结论的可能性，而不是决定于考虑比较项之间所有相似性和差异性，结论可能性有多大。
- ☐ 类比论证在伦理、历史、法律等领域有重要的用途。
- ☐ 类比论证也可用来反驳其他论证。
- ☐ 科学地进行的专业民意调查通常是可信的，但调查往往由于各种原因而被误导。
- ☐ 大数法则说明：在随机事件中，当事件不断重复时，重复的次数越多，出现的结果越接近于预期的比率。
- ☐ “赌徒谬误”是认为随机事件的结果决定于之前的一系列事件。

Critical Thinking | 第 11 章

因果解释



□ 看了这张图你就想去看电影《黄金罗盘》吗？这正是广告所希望的。广告涉及因果解释，因果解释是本章的主题。

本章之前，我们主要关注的是论证，现在我们要谈论的是解释。解释与论证不同，人们利用论证去支持或证明某个陈述；人们利用解释从一面或另一面去阐明某事。“从一面或另一面”包含多重意义，如：这是如何发生的，怎样发生的，它怎样起作用的，它用来做什么，将要发生什么，它是怎么变成这样的，可以做些什么，为什么不起作用等，几乎无法穷尽其中的意思。

尽管解释不同于论证，二者的意图也不相同，但它们往往被混淆，其根源之一是用于解释某事的语句也可用做论证的前提或结论。陈述“积水是由厕所泄漏

所造成的”可以作为论证的结论，其前提为“在厕所泄漏之前没有积水”；也可以作为论证的前提，其结论为“所以，该修理厕所了”。

11.1 两种解释

就像需要解释的事不胜枚举一样，解释的分类也不一而足。这里我们简要介绍两种重要而且常见的解释。

物理因果解释

我们的车怎么爆胎了？

地板上的积水是什么引起的？

火箭为什么会爆炸？

我怎么患有高血压？

今年为什么这么多雪？

什么引起全球变暖？

为什么恐龙会灭绝？

这些问题寻求的事件或现象的因果解释都是关于其物理背景方面的。这里的“物理”是广义上使用的，不仅指学科意义上的物理，还指化学、地理、生物、神经科学等其他自然科学。

物理背景包括事件发生的一般条件，如火箭问题的物理背景包括如下气象条件：环境温度、大气压力、相对湿度等。如果情况一切正常，我们在解释中不会提及这些一般条件，而是视之为当然。只是当异常情形发生时，一般条件才引起人们的注意。只有在炎热的天气长时间驾驶，我们才将天气作为解释爆胎的原因。

更为重要的是，事件的物理背景包括我们确认的待解释现象的直接原因或近因，但复杂的是：导致事件发生的因果链条往往不止一个。我们的兴趣和知识也决定了我们确认哪个因果链作为事件的原因。

大多数情况下，简短地解释事件的原因就够了。为什么摩尔的车胎爆了？“因为他的车胎扎进了钉子”的解释就可以满足要求。但不同的情况可能要求更

全面的解释。假如轮胎在摩尔的车库里而不是在车上，摩尔就可能要寻求其他的因果联系，包括解释钉子是怎样扎进轮胎的。

环境和需求决定了什么样的物理因果解释是充分的，下文我们还将讨论这个问题。

行为因果解释

为什么工会投票同意这个合同？

为什么赫卡比否决该法案？

为什么施瓦辛格不试图平衡预算？

为什么南部各州都支持共和党？

为什么操英格兰口音的男管家报酬较高？

何以解释短信越来越流行？

为什么布兰妮·斯皮尔斯如此引人关注？

什么引起人们的斗争？

这些问题都寻求对行为做因果解释，这些解释试图从心理学、政治学、社会、历史、经济等其他行为和社会科学方面来阐明行为的原因。行为因果解释也包括通过“常识心理学”，即通过理由和动机来解释行为。（在有些语境中，最好能区分理由、动机以及原因，但我们的讨论并不需要区分理由和动机。）

与物理因果解释一样，多数行为因果解释不仅提供了相关的背景信息，而且试图确认行为的直接原因或近因。但在此类解释中，因果背景是关于历史性质方面的，包括政治、社会、心理等各方面因素。至于哪方面的因素更重要决定于兴趣和知识；同样的事件在心理学家、经济学家、历史学家和社会学家那里可能会得到不同的解释。为什么阿诺德·施瓦辛格当选为加州州长？有人解释为选民对他的前任的政策的反应，有人解释为他作为影星带来的人气或他的个人魅力。对于任何志愿者行为，都不会只有唯一正确的解释。

因为行为难以充分预测，至少在现有的知识条件下，相对于自然科学的规律性命题，对行为的一般陈述允许更多的例外。相应地，我们预期行为理论、社会科学以及历史学科与许多物理理论比较起来都不够严谨、语气更弱、更具有不确

定性，有时候也更具哲学味。理所当然地把行为解释的这些特点当成其缺点是不恰当的。

与物理因果解释和其他行为解释不同，用主体的动机和理由来解释不是追溯过去而是面向未来。为什么彼特早退？他想回家准时收看《美国偶像》。为什么工会投票不同意这个合同？因为该合同包含对工人不利的条款。为什么州长要求立法机关同意发行彩票？因为他以为这样可以减少新税种。基于理由或动机的解释是向前看而不是向后看。

在这类解释中往往会出现一个错误：不区分做某事的一般理由和特定的人做某事的理由。例如：有理由帮助无家可归的人，但这些理由可能不是特定的人帮助他们的理由。当我们寻求或给出做某事的理由时，是在为之论证；当我们列举特定个体做某事的理由时，是在解释他为何这么做。

11.2 充分解释：一个相对的概念

什么时候说一个解释是“充足的”或“充分的”？什么时候算是完成了解释的工作？显然，这完全决定于我们的诉求。如果你想知道如何设置计算机，不告诉你下一步该怎么办的解释显然是不充分的。如果你的一个熟人失踪了，对你而言的充分解释，对失踪者的父母而言可能就是不充分的。即使对卫生间地上积水这类简单的现象也可以有各种不同的解释；至于其中哪种解释是充分的，决定于你的需求。如果你决定找水暖工来修理，发现积水是由抽水马桶漏水导致的就够了；如果你决定自己修理，那就得弄清抽水马桶到底哪儿漏水。若你自己修理，知道漏水是由于蜡封圈引起的可能就满足要求了；但如果你想避免再次发生同样的漏水现象，你就不会满足于知道这一点，你会进一步探询蜡封圈漏水的原因。对于什么导致蜡封圈漏水，又有各种不同的解释，对这个问题的“充分解释”还是决定于你的需要。如果你旨在决定是否将账单交给房东，那么“蜡封圈没有正确安装”就是一个充分的解释；在特殊的情形下，你可能还要深入到解释蜡的物理属性。“充分解释”就是这样一个相对于诉求的概念。其他描述解释的术语，如“完全的”解释、“有用的”解释等，也是相对的概念。

尽管如此，任何解释要达到“有用”的标准，就至少要达到如下条件：不自相矛盾、不含混、不模棱两可、不和公认的事实或理论相冲突。

至关重要的可检验性

物理因果解释可以产生预测。基于“抽水马桶导致积水”，你可以预测积水是冷水，你也可以预测修好抽水马桶后地上不会再有积水。预测往往都是针对未来的。如果解释产生的预测被证明是假的，你就会拒绝这个解释。如果修好抽水马桶之后卫生间地上又有积水，你就会想到之前的解释是不正确的，或没有找到所有原因，或者抽水马桶并没修好。通过检验由某解释产生的预测是否为真，就可以验证该解释是否正确。

无法检验的解释

如果解释产生的预测是错误的，就说明解释有失当之处。但有的解释产生无意义的预测或不能产生预测，这两种解释都是无法检验的解释。和错误的解释一样，无法检验的解释是不能被接受的。

例如，有人用“他们的人气好”来解释带英格兰口音的男管家报酬较高。假如这个解释是正确的，人们就可以预测：和对照组相比，操英格兰口音的男管家中人气好的更多；或者可以预测：男管家中带英格兰口音的，人气好的比例更高。但问题在于无法测量甚至无法识别什么是“人气好”。该预测不是无法证明，而是没有标准区分是否构成证明。所以这个解释不是错误的，而是毫无意义的。

解释的正确性决定于不同的可预测情形。如果解释是正确的，会出现一种情形，如果解释是不正确的，则是另一种不同的情形。当听到因果解释时，就要追问解释正确或错误，情形会有何不同。例如查理叔叔将自己的心脏问题归咎于久坐的习惯，如果这个解释是正确的，你就可以预测：久坐的人比爱动的人有心脏问题的更多；你也可以预测：患心脏问题的人中相当多的是久坐的人。若这些预测得到了证明，你就得出结论这个解释很可能是正确的；若这些预测证明是错的，你就会得出相反的结论。假如克拉拉姨妈认为查理叔叔的心脏问题源于他前生所造的孽，克拉拉姨妈的想法并不可怕，但的确不同寻常。偶尔我们也会听到人们把不幸归咎于前世的错误，但这种理论可以产生什么样的预测？如果真是前世的造孽导致了心脏问题，我们就可以预测前世造孽的人比其他人更多地患有心

脏问题；我们也可以预测患有心脏问题的人中相当多是前世造孽的人。但由此马上引出一个问题：谁是前世造孽的人？我们无法识别这些人。实际上，我们无法知道一个人是否有前世，更不用说他前世中是否造孽。这个问题不同于上例中的“人气好”，我们不难知道“前世理论”指什么，但我们无法判定其真假；“人气好”的真假是我们不难理解的，但到底怎样算“人气好”却是难以确定的。尽管存在着不同，但这两种解释都有一个共同点：不能产生可检验的预测。

有些预测是由于操作的限制导致难以或不能检验，如现有的工具不足以进行精确测量。可操作性的制约带来的不能检验固然令人遗憾但这并不妨碍假说的正确性。我们所禁止的是原则上不可检验的假说。

循环解释

循环解释就是简单地重述待解释的现象。“为什么带英格兰口音的男管家报酬更高？因为他们挣更多的钱。”“地板为什么湿了？因为上面有水。”这些解释就是循环解释，它们只简单地重复了待解释的现象，从中并不能产生任何有意义的预测。

不必要的复杂性

不难理解，解释不该具有不必要的复杂性。如果两个解释都能同等地阐明某事，那么其中复杂程度越低的越好。不必要的复杂解释中包含着无理由相信的元素，因而它带来了不必要的假设。下面两个例子都具有不必要的复杂性：

> 为什么带英格兰口音的男管家报酬更高？因为他们的雇主热衷于回忆表现“上流社会”的气派。
>
> 为什么地板上有积水？因为抽水马桶和屋顶都在漏水。

管家的例子中，一个较少复杂性而能起到阐明作用的解释是：他们的雇主喜欢表现“上流社会”的气派。上面的解释中所包含的多余而不必要的部分：他们热衷于回忆那种表现。

积水的例子中，有可能屋顶和抽水马桶都漏水（若果真如此，上述解释中的复杂性就是必需的）；但除非有理由认为抽水马桶漏水不足以解释积水现象，否

则假设屋顶漏水就是不必要的。

把查理叔叔的健康问题归咎于对前生错误行为的惩罚也是增加了不必要的复杂性。这种解释中包含不必要的困难问题：他是如何由于前生患上这种病的？什么力量在惩罚查理叔叔？存在着对查理叔叔疾病的较简单的解释。

总之，需求决定了什么样的解释是充分的，但解释最低必须满足以下条件：

- 一致的
- 不与公认的事实或理论相冲突
- 可检验
- 不循环
- 避免不必要的假设或其他不必要的复杂性

11.3 形成假说

"X引起（或引起了）Y"这一类的句子与其说是陈述，不如说是提供了假说。**假说**（hypothesis）是供调查或检验的因果解释，提出假说还不是表明解释，而是提供一个可能的解释。

通常，在探究原因时我们的推理分为两个部分：（1）形成假说；（2）检验假说。这是两种相互独立的不同活动（尽管在原则上有交叉之处）。如果汽车不能启动，我们首先会想到作为假说的可能原因，然后对其进行检验。通常，汽车不能发动是因为电池没电了或点火线圈接线松了；如果我们发现是接线松了，或许这就是最可能的原因，我们通过紧固接线并试着发动汽车来验证这个假说。

形成最可能的假说的一般策略往往被称为**最佳解释的推理**（inference to the best explanation）。例如，卫生间地上有积水可以有下列解释：屋顶漏水、抽水马桶漏水或有人在地上放了冰块。但屋顶漏水和地上有冰块都无法解释抽水马桶的一侧有渗漏现象，而且我们也无法解释卫生间地上怎么会有冰块。综合考虑这些因素，我们得出，最佳的解释是抽水马桶漏水。然后我们通过修理抽水马桶并观察其结果来检验这个假说。

有时候很难发现能解释所有事实的假说。在著名的辛普森案中，看起来辛普森杀了他的前妻和她的男友的假说最能解释很多事实。但也有一些事实与这个假说不相容，让人想到辛普森有可能是被诬陷的。显然，陪审团不相信辛普森是谋

杀者的假说能解释那些难以说清的事实，他们宣判了辛普森无罪。

有时候在实践中很难或不可能确定地检验一个假说，在这些情形下，我们就只好接受那些被视为最佳解释的假说。但最好把得出最佳解释的推理作为形成假说的方法而不是作为验证假说的方法。

下面我们将介绍形成假说的四种常用方法。我们还将发现，合并使用其中的两种方法（求异法和求同法）是验证假说的方法。

求异法

形成因果假说需要聪明才智和清晰的思维。如果我们试图寻找不寻常的事情的原因，而我们同时发现了另外的不寻常事件，我们就猜测后者是引起前者的原因。如果你在第一次吃寿司之后就感到不适，一个合理的假说就是寿司引起了你的不适。如果你修理汽车之后发现汽车不能启动了，一个合理的假说就是你的操作导致汽车无法启动。

拓 展

全球变暖与假设的形成

对于全球气温的升高，人们广为接受的解释是由于人类活动而引起的温室气体的聚集。温室气体的解释能够说明本章讨论的方法。

简而言之，需要对所出现的现象（全球气温升高）进行解释，科学家们运用求异法探寻，有什么不同呢？科学和日常经验都认同温室效应。这样的背景知识引导科学家提出假设：温室气体聚集导致升温。该假设引出预测，如有关冰核以及气候电脑模拟实验的数据。该预测并非与观察完全一致，但与其他假设所做的预测相比，这是与观察较为吻合的预测。依据最佳诊断方法，对于需要解释的现象“全球变暖”，其最佳解释就是，温室气体聚集导致全球变暖。

依据19世纪英国著名哲学家、逻辑学家约翰·斯图加特·穆勒的看法，我们把形成因果假说的这种方法叫做**求异法**（the method of difference）。如果发生了以前在类似的情形中没有发生的事件，那就寻找这两个情形中的其他的不同，并考虑它们之间是否有因果联系。若你早上起来头疼得厉害，而你又想起前一天

晚上所做的与以前不同的事，如在微弱的灯光下看书，你就猜测正是这件事引起了你的头疼。

求同法

两个现象之间的相关性提供了因果假说的良好起点。一种类型的相关就是一个事件的发生伴随着另一个事件的发生：这两个事件就是相互关联的。如果你不时出现偏头疼，通常你会寻找头疼之前你做过的事；如果你发现每次头疼之前的几小时你都吃过培根三明治，你就会想到很可能是培根三明治引起了你的头疼。

如果一些年你的杜鹃花盛开，而另一些年却不是这样，你就会寻找和杜鹃花盛开关联的事件；如果你发现杜鹃花盛开的那些年你采用了特别的修剪技术，你就会猜测这特别的修剪是花朵盛开的原因。

本书作者之一曾在一个夏天遇到这样的事：每周六晚都不愿到自家的后院去，因为那里有不少蚊子飞舞。为什么总是在周六晚出现这种现象？周六发生了哪些相同的事？作者疑惑之后发现每周六的傍晚他都割草，割草和蚊虫飞舞之间的关联让作者想到了可能的解释：割草惊动了蚊虫。

在我们撰写本书时，科学家们正试图解释“蜂群衰竭失调”现象——蜂群中有的蜜蜂飞离了群体而且消失得无影无踪。是这些蜂群离手机基站很近吗？是这些蜂巢附近都洒了相同的农药吗？是这些蜂群都离转基因植物很近吗？到目前为止，还没有发现与蜜蜂离巢相关的可能因素。但如果发现了一个因素，猜测这个因素是蜂群衰竭的可能原因就是合理的。通常，我们在寻找多个场合都发生的现象之原因时，形成假说的合理起点就是寻找与其相互关联的其他现象。

为因果假说提供起点的还有另一类型的相关——共变。**共变**（covariation）指一个现象的变化同时伴随着另一现象的变化。大气中 CO_2 的排放和全球变暖之间的共变意味着二者之间可能有因果联系。

当烟草商花更多的钱做香烟广告时，吸烟率随之增大，这种共变意味着二者之间可能有因果联系。

我们称以下形成假说的方法为**求同法**（the method of agreement）：如果在多个场合出现的结果都伴随着与之相互关联的现象或者总是与另一现象之间共同变

化，那么就认为二者之间可能有因果联系。[⊖]

必须注意的是，现象之间的共同变化只是显示二者之间可能有因果联系：一个男孩在学习乘法表时他的头发变长了，但二者之间显然没有因果联系。随着圣诞销售量的回升滑雪事故也增加了，但二者之间没有因果联系。充其量，关联和共变仅仅为因果假说提供了线索，但它们并不能确证假说。

从逻辑的角度看，把任何相关或共变都视为因果是一种错误，这种谬误被叫做“**共同变化，是为因果**”（cum hoc，ergo propter hoc）。

另一拉丁短语用于描述违背逻辑的谬误“**在此之后，因是之故**”（post hoc，ergo propter hoc）。如果认为发生在前的事件就是发生在其后事件的原因，那就陷入了此种谬误。例如，你犯头疼，而你能想起来的和平常不同的事就是之前吃了寿司，因此而提出寿司导致头疼的假说是合理的；但就此认为该情形确证了寿司导致头疼就是不正确的推理。

在此之后，因是之故。

因果联系的机制和背景知识

必须借助于常识和因果联系的背景知识才能通过求异法和求同法来形成假说。吃寿司可能不是你头疼之前遇到的唯一特殊情况：例如，有可能在你去餐馆的路上看到一头浣熊穿过马路，但如果认为浣熊穿过马路会引起你头疼就是不合情理的。为什么这么思考不合情理？因为依照通常的经验，在浣熊过马路和人的头疼之间很难想到有什么“因果机制”。

因果机制的概念来自科学哲学和社会学的研究方法。但我们可以比喻地把**因果机制**（causal mechanism）描述为原因和结果之间的连接装置；你也可以把因果机制设想为一种仪器，只要你输入原因，它就产出相应的结果。如果 X 和 Y 之间没有因果机制，即使 Y 发生在 X 之后，也不是由于因果联系而是出于巧合。

股市里有著名的“多头市与裙子长短关系理论”，大意是说，当女性裙子底边变长时，股市就会下跌。还有一个理论说的是当失业率下降时，股市会下跌。

⊖ 穆勒把通过两个现象出现的相互关联来寻求因果联系的方法叫做求同法；把通过两个现象的共同变化来寻求因果联系的方法叫做共变法。我们统称这两种方法为求同法。

尽管失业率下降会引起股市下跌的理论让人惊讶，但裙子底边变长会引起股市下跌的理论更不合情理。后者不合情理是因为人们无法知道裙子底边的长度怎么会影响股票的价格，无法在二者之间建立因果联系。之所以就业率的增加引起股市下跌的说法显得比较合乎情理，是因为至少可以设想二者是如何关联的：就业率的增加会引起通货膨胀；而通货膨胀会引起美联储收紧信贷，这又会引起股票贬值。

在实际生活中，人们往往在已有的因果机制不能解释时才寻找新的相关性，从而形成因果假说。为解释蜂群衰竭失调现象，人们起初试图寻求合乎情理的因果机制，在已知的相关性都不能解释时，人们才在知识背景中寻求新的相关性，如农药或手机基站的辐射对蜂群的伤害。

媒 体

值夜班将被列为致癌因素

据美联社医学作家玛丽娅·程报道，世界卫生组织将把值夜班列为致癌的可能因素。值夜班与紫外线辐射、汽车尾气一起被列为致癌因素似乎令人惊讶。但考察假设性解释时要运用我们的知识背景，考察事物之间是如何联系以及如何起作用的。(事实上，值夜班致癌或许并不那么让人惊讶，因为抑制肿瘤的退黑素就是人体夜间休息时分泌的。)

归结起来：在形成因果假说时，为了将可能的因果联系减少至可控的范围之内，人们要依赖关于因果联系的背景知识。科学也是这样运作的，新的理论建立在过去的理解之上，并不是每遇到一个新问题人们都是从零开始。

最佳诊断方法

通常把发现假说比喻为收集碎片以拼出整幅图画，或者喻为发现线索以侦破案件；或者是我们喜欢的比喻：对疾病的诊断。在听说你的腿发麻后，医生会问你一系列问题：腿麻的确切位置？何时开始有腿麻症状的？是突然有此症状的吗？是否有麻得更厉害的时段？另一条腿也麻吗？腿麻的情况和你的活动或姿势有关吗？你曾受过伤吗？你抽烟吗？你患有高血压吗？你还有其他症状

吗？医生还会考虑你的年龄、生活方式、病史及你的家族病史。医生的调查检测了一系列症状（或没有这些症状）：其中一些是神经科的，一些是骨科的，可能还有精神科的，等等。医生试图从中查明最紧密的联系并由此诊断病人的情况。诊断就是医生的因果假说，它代表着医生对各种症状和其他信息的最佳解释。

我们把这种形成因果假说的方法叫做**最佳诊断方法**（best diagnosis method），以区分于求异法和求同法。发生了一起谋杀案，侦查人员已经锁定了3个嫌疑人。亚当的枪是作案工具；在回答案发时他在哪里时，亚当撒谎了；亚当和死者是好朋友，侦查人员没有发现亚当有作案动机。布兰迪欠了死者的钱，他公开威胁过死者，他还接触过亚当的枪；但他有自己的辩护。科克斯在案发时出现在现场附近，他认识死者，也可能接触过亚当的枪；但他没有明显的动机。像医疗案例一样，侦查人员试图发现对一系列“症状”的最佳“诊断”：诊断决定于“症状”和“疾病”之间的联系，这里的“疾病”就是谋杀，“症状”就是与下列相关的：作案工具、认识死者、出现在案发现场、有作案动机、对自己案发时在哪里的问题说谎等。亚当表现出一些“症状”，布兰迪和科克斯表现出另一些。如果布兰迪的辩护被揭穿，侦查人员就会将他列为头号嫌疑人。

什么是最佳诊断？答案就是得到验证（见下一节“普遍的因果陈述”）。需要说明的是，最佳诊断不必是解释了大多数“症状”的。各种症状的重要性并不相同。对于谋杀案形成“诊断”（假说），作案工具上的指纹是不可忽视的，对警察撒谎也是不可忽视的。在尼科尔·布朗·辛普森和罗纳德·戈德曼被杀的案件中，轿车司机举证说案发时在辛普森门口的对讲机前联系不上他固然重要，但（我们认为）对于侦查人员而言，更重要的是在布朗的公寓外发现了沾有辛普森和两名死者血迹的手套。

你会发现，在运用这种方法形成因果假说时，指引方向的是背景知识。在诊断疾病原因时，医生比其他人做得更好；在侦破刑事案件时，警察比其他人更能胜任；在解释历史事件时，史学家比其他人做得更出色。我们自己所提出的因果假说中，最好的也出现在我们最熟悉的领域。

语言运用

不当的名字首字母会减短寿命

加利福尼亚大学圣迭戈分校的研究者查看加州27年的死亡证明后有如下发现。名字的首字母“积极的”，如JOY、WOW、ACE、GOD、WIN、VIP，比对照组的人要多活4.48年，后者的名字首字母则较为含混，既可以作积极的解释也可以作消极的解释，如DAM、WET、RAY、SUN。而名字首字母“明显负面的”，如ASS、DUD，比对照组平均早死2.8年。

作为练习，在不违背本章讨论的标准的前提下提出对上述发现的解释，说明你如何检验这个解释。

最后要说的是，从抽象的宇宙起源到具体的汽车不能发动，我们如何运用最佳诊断的方法形成假说。对于抽象的事件进行解释时，或许可以用一个诊断解释所有的症状。对于相信上帝的人而言，上帝的存在是如下诸多现象的最佳“诊断”：爱、道德、生命的出现、宇宙的浩渺和复杂、似乎存在的整体设计、奇迹等。但另一方面，对具体事件进行解释时，往往存在一些症状与最佳解释之间并不一致。假如你的汽车不能发动而你要在20分钟内赶到麦当劳轮班；你运用求异法试图寻找其他不同现象。遗憾的是，“不同”往往不止一个：上次你发动汽车时听见奇怪的啪嗒声，天气异常冷，你刚加了新品牌的汽油，试着发动汽车时你闻到了特殊的气味，你刚安装了新电池，你准备在车里给手机充电（但并没充成），一周前刚给汽车安装了新音响等。你运用汽车机械原理和事物之间因果联系的知识，寻求对各种事实的正确诊断，哪些“诊断”与这些“症状”联系？最明显的诊断是电池不足。但需要注意的是存在着一些症状与该诊断不一致甚至相冲突，就像布朗－戈德曼被杀案件的有些证据与辛普森的诊断不符，或许你腿麻的有些症状与医生认为的最佳诊断并不一致。

11.4 普遍的因果陈述

最近我们中有一人嗓子发痒，这无疑是感冒的前兆，在朋友的推荐下，这位作者服了Zicam，结果真的没患感冒。这是Zicam起的作用吗？或许是的。但仅

仅因为他服了 Zicam 之后没得感冒就得出结论——Zicam 预防感冒，那就是谬误：在此之后，因是之故。我们可以说："我服用了 Zicam，感冒没有发作。"但我们不能说："我服用了 Zicam，它阻止了感冒发作。"

人们有一种奇怪的心理，如果我们读到由一个感冒患者服用 Zicam 而构成的"临床试验"，我们不禁会失声大笑。但如果一个朋友告诉我们他服用 Zicam 后预防了感冒，我们也会服用它。而从逻辑上看，由一个病例构成的"临床试验"和来自一个朋友的经历并没有区别。

一般地说，不可采信来自一个朋友的说法或仅由一个主体构成的临床试验，其理由在于：无法控制各种变量，因而无法计量该结果是否由偶然因素或巧合的无关因素导致。

科学家通过关注普遍的因果陈述来解决这个难题，如："Zicam 减少了患感冒的次数"。命题"Zicam 让我预防了感冒"是关于具体的因果事件的陈述，基于这样的陈述很难建立科学理论。"我叔叔因为吸烟而得了肺癌"是具体的因果事件，而"吸烟导致肺癌"是普遍的因果陈述。科学主要研究普遍的因果假说。

在一定程度上可以用不同的方式理解普遍的因果陈述和具体的因果事件。至少有些普遍的因果陈述可以从统计角度来理解，从而可以对其进行科学的验证。例如，"Zicam 预防感冒"的意思可以理解为：不是 Zicam 能预防每一次感冒，而是对于人类而言：服用 Zicam 和减少感冒的次数之间，具有并非偶然的关联性。基于这样的理解，"服用 Zicam 预防感冒"为真并不排除你服用 Zicam 后依然患感冒。

11.5 验证因果假说

现在我们来探讨对因果假说的验证：对一壶水进行加热，水沸腾了。重复进行此实验，水又沸腾了。利用求同法可形成假说：加热导致水沸腾。现在我们要排除其他可能：加热时水沸腾只是巧合。但在多次重复后每次加热水都沸腾，我们就不把它归于巧合。会不会是加热的铝壶导致了水的沸腾？加热其他壶里的水，水还是沸腾。和加热不同，铝并非每次都伴随着水沸腾的现象，因此就可以排除铝是水沸腾的原因。运用求异法，水是否沸腾的区别仅在于是否对其加热。

对于更为复杂的假说，我们也可以应用此种方法。如何验证假说"Zicam 预

防感冒”？

对照的因果实验

验证因果假说显而易见的方式是对照实验：把感染了感冒病毒的志愿被试者随机分为两组，只给其中一组服用 Zicam。假设服用 Zicam 组有 100 人（“实验组”），另一组也有 100 人（“对照组”）。若结果是 Zicam 组 46% 的人患了感冒而对照组 60% 的人患了感冒，两组之间感冒发病率有 14% 的差别（d）。这个差别是否因为 Zicam 组中有人具备神奇的抗感冒能力呢？两组人是随机划分的，因而具有神奇的抗感冒能力的人也有同等机会出现在两个组。

感冒发病率的差别（d）是否可归于偶然？尽管不能完全排除偶然性，但它不归于偶然的可能性是可以量化的。针对实验组和对照组各为 100 人的实验而言，有 95% 的可能，d 大于 13% 不是偶然的。换句话说，在 95% 的置信水平上，大于 13% 的 d 是有统计学意义的。假如每个组的人数为 250 人，那么，在 95% 的置信水平上，任何大于 8% 的 d 都具有统计学意义。显然，每组的人数越多，具有统计学意义的 d 的值应该越小，d 具有统计学意义表明：该差别不是偶然因素导致的（见表 11-1）。

表 11-1 在 0.05 的水平上，d 有统计学意义的近似值

实验组的人数	具有统计学意义必须大于的数字
（大致相同人数的对照组）	（百分点）
10	40
25	27
50	19
100	13
250	8
500	6
1 000	4
1 500	3

显然，进行**对照的因果实验**（controlled cause-to-effect experiments）并不总是可行的。但这样的实验可以用于验证加热导致水沸腾的假说。一些情况下，我们

感兴趣的结果（水沸腾、感冒概率降低）出现；在另一些情况下，这个结果不出现。除非结果是随机事件，而且原因和结果的出现是一一对应的；否则出于巧合，与结果无关的一些事件也会伴随结果出现或消失。通过重复实验（将众多的人随机分为两组，或在多个不同场合给水加热），就可以减少巧合的可能性。

最终，验证因果假说还是对求异法和求同法的谨慎运用。水每次加热后都沸腾（而且到沸点后越加热越沸腾），就是运用求同法。水沸腾和不沸腾的唯一区别在于是否加热，这是运用求异法。类似的，实验组都服用 Zicam，运用了求同；除了实验组服用 Zicam 的结果（减少了感冒的概率），两组唯一的区别即是否服用了 Zicam，这是求异法的运用。

媒 体

红酒和奶酪

健康生活的研究者报道——红酒中含有一种物质可以让老鼠免于肥胖症，这让人们展望诱人的前景，该物质对人体能起同样的作用从而延年益寿。

这种物质叫做白藜芦醇。它可以让吃高热量、高脂食物的老鼠虽然肥胖但正常、活跃。研究者经过各种实验第一次发现了这种物质。被试老鼠的抗衰老基因活跃，尤其是动物所食不健康食品的副作用被抵消了。

专家称，虽然把这种物质作为营养保健品销售的益处和安全性尚待调查，这个发现还是有益于实现人们长期追求的延年益寿的目标。

研究者提醒，这个发现并不是鼓励人们不好的饮食习惯，以为白藜芦醇可以使暴饮暴食变得很安全。他们注意到，要达到在实验的老鼠身上所起的效果，必须每天喝 100 瓶红葡萄酒或超大剂量地服用白藜芦醇保健品，而这可能对人体不安全。

已经开始对人体展开相关的初步试验。

哈佛大学微生物学家大卫·辛克莱是这项研究的领袖，他说："我们一直在寻找某种东西……可以制成丸剂服用的微量元素，用以延缓衰老，让人越活越健康，我们或许即将找到，这将影响深远。"

——罗伯特·斯坦《华盛顿邮报》

避免在人群中检验因果假说的替代方法

在人身上实验并不总是切实可行，有时这么做有悖人们的伦理愿望。庆幸的是，研究者们找到了替代的方法。

非实验的因果研究

非实验的因果研究（nonexperimental cause-to-effect study）在考察因果联系时，不就可疑的原因在任何对象身上展开实验，而是考察实际上已经受可疑原因影响的对象，也就是将受待验证原因影响的人作为一组，将情况类似但不受该原因影响的人作为另一组，对比考察两组，看是否第一组人更有可能出现待验证的结果。例如，为了验证肥胖是否导致心脏病，你不能通过实验蓄意让一些人变胖。你可以把因其他原因肥胖的人作为一组，把类似但不胖的人作为另一组，比较是否第一组人中患心脏病的更多。这样的因果研究不像对照实验那样具有决定性，因为无法保证该假说以外的导致心脏病的因素在两组的分布是均等的。

现实生活

由于各种原因，研究者优先选择在实验室动物身上试验，而不是采用人体试验。100 瓶红葡萄酒中所含的白藜芦醇对老鼠的作用就是这样的试验。

红葡萄的益处：

主要关注红葡萄酒和红葡萄中所含的白藜芦醇所具有的抗氧化作用。

白藜芦醇的作用：

降低血黏稠，降低患心脏病的风险；

抗癌因子；

抗炎症。

非实验的果因研究

非实验的果因研究（nonexperimental effect-to-cause study）是一种避免直接对人实验的检验因果假说的替代方法，是将具有待检验结果（不是待检验原因）

的人作为一组，将不具有待检验结果的人作为另一组，比较两组的情况，看第一组是否更普遍存在待检验原因。例如，研究者会比较患心脏病的人群和不患心脏病的群体，看第一组人是否更多是肥胖者。这里的问题是无法知道肥胖以外的与心脏病有关的因素在两组之间是否均衡分布。

在动物身上进行实验

为了检验因果假说，又要避免直接对人体进行实验，还有一种方法就是**在动物身上进行实验**（experiments on animals）。除伦理上的考虑以外，将在动物身上的研究结果应用到人身上运用了类比推理，这一点我们在第 10 章讨论过。

11.6 因果推理中的错误

我们已经讨论过批判性思维拒绝如下因果解释。

- 过度复杂的
- 与已知事实或理论不相容的
- 模糊、歧义或循环的
- 由于其他原因不可检验的

另外，我们拒绝与下面两个谬误有关的因果解释：



☐ 杰夫·富尔彻，以前是我们的学生，读过本书，现任阿拉斯加航空公司飞行员。看！读完本书就能拥有如此激动人生的职业生涯。（这是“在此之后，因是之故”的谬误。）

☐ 在此之后，因是之故（认为两事件前后相继就能证明在前事件是在后事件的原因）

☐ 共同变化，是为因果（认为共变的事件之间有因果关系）

上述两谬误用公式表示为：

共同变化，是为因果：

A 和 B 之间有共变关系

由此证明，A 是 B 的原因（或特定的 A 引起了特定的 B）。

在此之后，因是之故：

A 与 B 前后相继（或特定的 A 与特定的 B 前后相继）

由此证明，A 是 B 的原因（或特定的 A 引起了特定的 B）

之所以说它们是错误的推理，是因为这些推理没有排除下面三种可能性。

1. A 与 B 之间的联系是巧合。例 1：你服用了 Zicam 而且感冒并未发作，这能证明是 Zicam 的作用吗？答案是否定的。这个结果也许纯属巧合。例 2：干洗店附近的癌症发病率明显偏高，这能证明干洗业务是癌症高发的原因吗？答案是否定的。癌症发病率的升高也许是偶然的。（癌症病例在各区域的分布并不均衡。）

2. A 和 B 都是由第三种因素导致的（“潜在原因”）。例 1：假设你发现每次睡前不刷牙早起就头疼。这能证明不刷牙是头疼的原因吗？不。不刷牙和头疼都可能是由于潜在的原因引起的，如睡得太晚或喝酒太多。例 2：随着保暖内衣的销售量增加，供暖的锅炉也烧得更旺，这意味着两者之间有因果联系吗？不。由与之共变的潜在原因：当天气变冷时，人们加强供暖也在穿着上注意保暖。

3. 是 B 引起了 A，而不是反过来 A 引起 B（“混淆因果”）。例：积极的心态与健康的身体相关联，这能证明积极的心态带来健康的身体吗？不。有可能正好相反：因为身体健康带来了积极的心态。

需要说明的是，如果 B 在 A 之后发生，不可能说 B 引起了 A，因此，以先后为因果与混淆因果的是两种不同的错误。

现实生活

生日巧合

杰夫的生日是1月24日，他女友萨曼塔的生日也是这一天！杰夫和萨曼塔都觉得这是缘分，“我们是天生的一对”。

生日相同的人的确缘分更深吗?

也许并非如此。不考虑闰年的话，两个人的生日相同的概率是$1/365^2$，但如果两个人的生日分别在某一天，其概率也是$1/365^2$。例如，若杰夫的生日是1月16日而萨曼塔的生日是3月30日，这种概率也是$1/365^2$。如果杰夫和萨曼塔的生日真是后一种情形，他们还会觉得这很特别吗？或许不会。

事实上，无论事件以何种组合出现，事件以该组合出现的概率都很小。以这种方式来思考问题，你就会发现，几乎所有的事情都是巧合，也就是说，并没有更巧合的事情。

让我们做个实验。问问你身边的人生日是哪一天。比起他的生日和你不同，如果他的生日和你相同会让你更惊奇吗？你不该这样的。

体检中的混淆因果

如果你认为人们通常不会混淆因果，那就问问他们，如果你体检时某项指标呈阳性，你患有该疾病的机会是多少。例如，你是男性，在准确率为90%的男性膀胱癌检测中，你的体检呈阳性，这说明你有90%的机会患膀胱癌吗？不必然。如果你这么想，你就混淆了原因和结果。这一点非常重要，让我们做详细解释。

体检呈阳性是针对患有疾病的结果而言的。例如，对男性膀胱癌检测的准确率为90%，通常是指：在具备原因的人（膀胱癌患者）中，90%的人具备结果（体检呈阳性）。如果你是男性，而且在这项体检中呈阳性，为确定你患膀胱癌的机会，还需要知道另外两方面的信息：（1）多大比例的没患膀胱癌的男性在体检中呈阳性（“假阳性”），（2）男性膀胱癌的发病率（“基准率”）。

还是这个例子，假如有10%没患膀胱癌的人在体检中呈阳性，男性患膀胱

癌的基准率为1%，那么在每1 000个男人中，平均有，

- 10人会患膀胱癌
- 这10人中有9人体检呈阳性
- 990人不会患膀胱癌
- 这990人中99人体检呈阳性

这说明，每1 000个男性中，平均有108人体检呈阳性；而这108人中，只有9人是膀胱癌患者。所以，在这些给定的数据下，如果一个男性膀胱癌体检呈阳性，那他患膀胱癌的机会不是90%而是8%（9/108）。

人们不仅在体检时会犯此错误，在身体出现其他症状时也往往陷入错误的思考。90%的心脏病患者都有症状X并不意味着90%有症状X的人都有心脏病，这么思考是颠倒了原因和结果，症状是身体状况的结果而不是其原因。

忽视统计回归

“统计回归”和“均值回归”指在测量总体的平均值时体现的统计特性。例如，40岁男子的平均身高是5英尺10英寸，假如你要测量一群40岁男人的孩子的平均身高，这些父亲的平均身高高于6英尺4英寸，这些孩子的平均身高会更接近于5英尺10英寸。也就是说，父亲们超高的孩子们的平均身高会更接近于总体的平均值。有人会疑惑为什么父亲是高个子的，孩子们的平均身高会低于父亲的平均身高。对这个问题的解释与因果联系无关。事实上，上述孩子们的平均身高又会低于他们的孩子的平均身高，这显然也不能用因果联系来解释。

假如你给学校的新生测试判断正误的题目，让他们猜测题目的答案。一些测试者的成绩会在50%以上，一些测试者的水平会在50%以下，但总体成绩会在50%左右。如果对其中60%以上的人再进行一次判断正误的测试，让他们猜测题目的答案，他们第二次的测试成绩会比前一次更接近50%。这两个例子都是对统计回归原理的说明。

你也许会思考为什么常常会有这样的现象：如一个篮球队员在一场比赛中表现非凡之后往往难以在下一场比赛中再展雄风；一个安打率非常高的年度大联盟棒球新秀往往在他的第二个赛季中表现得略显逊色。通常人们对这种退步提出各种解释：是成功让他们不再专心？其他队员开始盯上他了？换教练啦？但有可能

这只是统计回归。

上述现象中随时都有可能发生均值回归。再举两个例子：2007 年 7 月每天死于伊拉克的美国士兵异常多吗？无论是否有增兵或其他干预因素，8 月份的这个数字很可能会下降。从一组心脏病人中，选择那些平均血压读数异常高的人，给这些人服用一种药，再给他们量血压会发现，第二次的平均值会降低，即会接近整组人的平均值。（这个例子解释了之前我们举的 Zicam 的例子中为什么要把潜在的感冒患者随机地分为实验组和对照组。）

这并不是说增兵或治疗心脏病的药不起作用。在治疗心脏病的例子中，患者要随机地分在实验组和对照组，也就是说，血压读数异常高的人要大致均等地分在两个组。没有这一点做保障，很难从“治疗”之后的某些好转得出结论：治疗导致了好转；好转也许只是回归。

缺乏否证，所以得证

有时会听到下述言论：

> “没能证明 Zicam 不能预防感冒……”

或许人们发表上述言论时要表达的意思是：没能否证因果假说就增加了假说成立的可能性。果真如此吗？

的确有否证因果联系的案例。例如，一个教师有理由认为学生的高成绩来自作弊时，学生就会试图否证老师的假说。哲学史上的一个著名论证也是否证，这个论证否证我们的世界是由善良而且万能的上帝创造的，因为在我们的世界上存在着邪恶。

但一般而言，不能否证因果假说只是没有触及假说是否为真的理由：缺乏否证本身并不当然为证实假说提供了任何理由。

诉诸传闻

在第 10 章我们讨论过基于传闻证据进行概括的错误。有时候，传闻也用于验证或否证因果假说。以这种方式进行推理的一个例子就是：波尔多葡萄酒能预防感冒，因为查理叔叔喝波尔多而他几乎不感冒。下面的主张是一个类似的推

理：吸食大麻不会伤及肺部，因为他有个朋友吸食大麻而这个人肺部一直健康。当然很容易找到这样的论证：听说某人喝波尔多但患感冒；或听说某人吸食大麻且染有肺病。所以，这样的论证并不能说明什么问题，它只是仓促概括或“在此之后”的推理。

混淆解释和辩解

在“9·11事件”世贸中心的自杀式袭击之后，我们大学的一位发言人试图解释这次袭击的原因，有人就认为他是在为袭击辩解或认为袭击是正当的，拉什·林博更认为他该去阿富汗。

如果你不假思索地认为试图解释错误行为的原因就是为其辩解，那就犯了我们称之为混淆解释和辩解的错误。例如，有人试图解释为什么在20世纪30年代许多德国人赞成纳粹党的立场，他指出当时的德国经济一片混乱，整个国家承受第一次世界大战结束时强加给它的条约等。如果不加论证地认为这个人是在为纳粹支持者辩解或激起对他们的同情，就犯了我们所说的错误。人们有可能为了辩解而给错误的行为提供解释，但提供解释不必然是为了辩解。

11.7 法律上的因果联系

本章结束前，我们来关注法律领域，该领域中人们的福祉甚至生命都取决于因果联系的确认。在司法中，因果联系是特定的行为和损害结果之间的联系。仅当一个人的行为引起了损害结果（或是导致损害的原因之一），这个人才该为此损害结果承担责任。民法中，某人的行为导致了系争案件中的损害，是该主体承担侵权责任的必要条件。刑事案件中，尽管不是全部刑事责任（不是所有的犯罪都需要损害结果，如未遂罪）都需要认定因果联系，但对于有些刑事案件，认定因果联系是被告承担刑事责任的必要条件。表面上看起来，认定X引起Y似乎并不复杂，但实际情况并非如此。

广义的“原因”指要件（“没有它就不会发生”），这样的条件通常被表达为“要不是”。要不是发生了X，就不会有Y。如果当时不开枪，海明威就不会死。显然，要件是相关的，如果即使没有X，Y也会发生，那么由于发生了损害结果Y而惩罚实施了行为X的人就有悖理性。

但从这个意义上讲，一个原因会引起一系列继之发生的结果。如，人们甚至可以认为1925年一名医生所开的处方导致了1963年约翰·肯尼迪被杀，因为1925年李·奥斯瓦尔德拿着这个处方去了药店，正是在该药店奥斯瓦尔德遇到了他的意中女郎并和她结婚生了儿子李·哈维·奥斯瓦尔德，1963年11月，在得克萨斯的达拉斯，李·哈维·奥斯瓦尔德从教科书仓库大楼上开枪射击了肯尼迪。

显然，人们并不希望溯及如此久远来为某损害归责。为了查明一个事件的法律原因（legal cause，即“近因”），我们有必要对作为要件的原因概念加以限制。

尽管要件或“要不是”是关于事实的，但法律上的原因或近因却是事实与决策或事实与政策的交织物。这是因为权衡何者为“重要的”或“显著的”就要求设定某种价值取向。在关于该论题的著名论著《法律中的因果联系》中[㊀]，H. L. 哈特和A. M. 奥诺尔告诉我们，在必须决策的时候，常识会给我们指引方向。他们在书中论证道：为了让某人对发生的损害承担法律责任，就必须先证明该主体的行为导致了特定的损害。设想史密斯将一根点燃的香烟扔进路边的灌木丛中，引燃了灌木丛，随着阵阵微风，火势渐渐蔓延，直至烧遍了整个圣地亚哥。我们不会由于风的介入而宽恕史密斯，因为风是“日常现象”，它是我们称做“因果背景”的一部分，就像空气中有氧气存在一样。这样的特征不会被视为一种干预力从而减轻史密斯的责任。

但假如琼斯出现了，她往或许本可扑灭的火上浇了汽油。这种情形下，由于琼斯的介入是可控的，琼斯的行为使得史密斯的行为对于引起火灾的结果可以略而不计。由此，我们愿意认定是琼斯的行为引起了火灾。

有时会出现意想不到的巧合：摩尔猛击默顿将其打倒在地，恰逢此时，飓风刮倒一棵大树压死了倒在地上的默顿。由于大树倒地纯属意外，不可能被摩尔预见，我们就不能要求摩尔对默顿的死承担法律责任。我们可以认定摩尔导致了默顿的伤害，但不能认定他导致了默顿的死亡。通过这个例子要说明的理念是：不能要求一个人为意外的巧合承担法律责任。

㊀ 有兴趣的读者可以参阅该著作中译本。——译者注

关于法律上的因果联系我们在此的论述只是挂一漏万，但至少借此可以看到法律上探讨因果联系的方向。

语言运用

肯定后件式和最佳解释推理

如果增兵成功，那么巴格达的暴力事件会减少。

巴格达的暴力事件减少了。

所以，增兵成功了。

这个推理看起来像在第9章讨论过的错误的推理：肯定后件式（AC）。但更宽容的办法是把这个论证解释为最佳解释推理（IBE）。

暴力事件减少了。

最可能的解释是由增兵所带来的。

所以，这是增兵带来的结果。

实际生活中，宽容的做法往往是把肯定后件式解释为最佳解释推理。其中，第二个前提是在可能的各项解释中最能被人接受的。

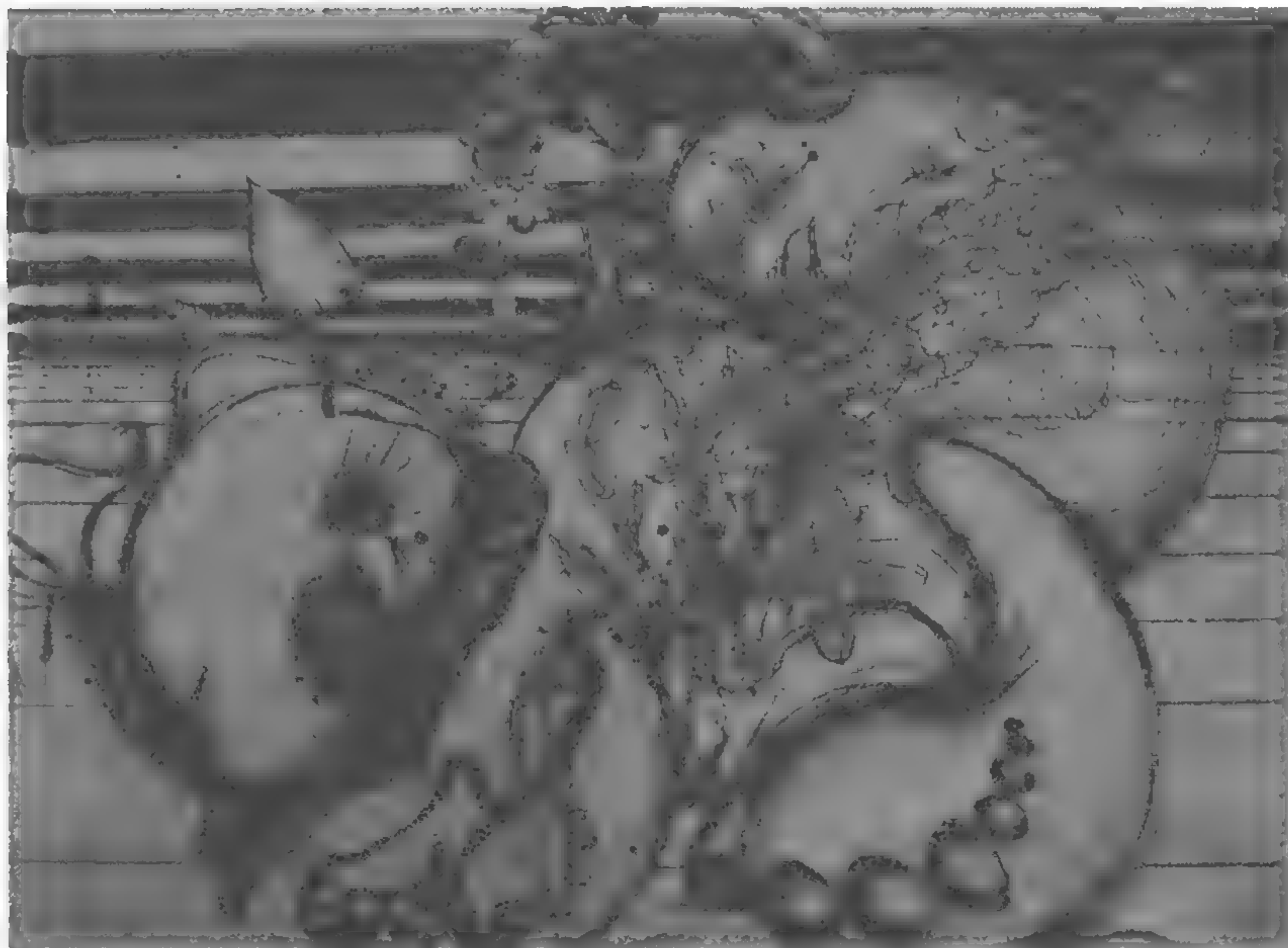
总结

- ☐ 解释与推理不同。解释用于说明已知的现象，论证用于支持或证明某个断言。
- ☐ 用于解释的语句也可以作为推理的前提或结论。
- ☐ 解释可用于满足各种不同的目的。其中最主要的两类目的是：(1) 物理因果解释；(2) 行为因果解释。
- ☐ 解释的充分性是相对于目的和需要而言的。
- ☐ 适当的解释不能是过于复杂、不一致、与已知理论和事实不相容、不可检验。
- ☐ 形成因果假说会涉及最佳解释推理。
- ☐ 形成因果假说的方法包括求异法、求同法、最佳诊断方法。

- □ 形成因果假说，受制于关于因果机制的背景知识：事物之间如何联系、如何起作用的知识。
- □ 验证因果假说借助于谨慎运用求异法和求同法。
- □ 因果推理的著名错误："共同变化，是为因果"以及"在此之后，因是之故"。
- □ 上述错误的根源在于不排除是巧合、潜在原因、混淆因果等。
- □ 一个重要的混淆因果的案例是，没注意到症状是结果。
- □ 统计回归带来的变化有时被误以为是因果联系。
- □ 缺乏否证并不等于证明了因果联系。
- □ 用轶闻趣事来证明或反驳普遍的因果联系是仓促概括。
- □ 对错误行为进行解释并不总等于替行为辩解。
- □ 广义言之，法律上的原因是要件，没有它，就不会有结果。

Critical Thinking | 第12章

道德、法律与美学推理



☐ 这幅画有金钱上的价值和美学上的价值，但它没有道德价值。

“亲爱的阿比”专栏中曾提出一个问题：阿比的未婚夫驻军伊拉克已有11个月之久，他的服役期还要延长四个多月。未婚夫不在身边的时候，阿比又结识了新的相好。她应该立即告诉未婚夫这个消息还是等他回国后再说呢？有“罪恶感”的阿比不知道该如何是好。

阿比并不闪烁其词，她说：“人不能只考虑自己，首要的是不能让未婚夫分心，没有任何理由给他写分手的信去挫伤他。”

“亲爱的阿比”这样处理是正确的吗？

很多时候，我们面临着类似的艰难道德选择。母亲也许不得不权衡参加女儿的垒球比赛与自己的工作职责何者放在首位。总统也许必须决策是否要发动一场战争。乔治·布什在担任得克萨斯州州长时候，不得不决定是否应对名为卡拉·法耶·塔克的杀人妇女实行特赦，塔克在监禁期间自称因心中驻进基督似乎获得重生，而且有呼声称再对她执行死刑是不可挽回的错误。

理性思考的时候，人们或许会认为道德话题是主观的。人们会说："当面临该如何行动时，按照你认为正确的去做，仅此而已。"然而，我们曾经在一个班级提问学生：有多少人认为面临该如何表达她的罪恶感时，阿比"想怎么做就怎么做"！没有一个人举手。当面对真实的道德两难时，尤其是当我们自己面临这样的境地时，就会发现道德话题并不只是个人意愿而已。人们会就道德问题展开讨论，征求他人意见，考虑可能的选择，权衡各种后果。在展开讨论和思考的过程中，人们会发现，在各种考量和论证中，总有一些更为重要、优于其他。

本章中，我们先讨论道德推理和道德慎思中所涉及的内容，然后再讨论法律推理和美学推理的相关内容。

12.1 价值判断

我们先来阐明道德推理的确切所指。最近我们的同事怀特教授在讨论该如何对待一名学生，这个学生抄袭了其他学生的学年论文，还自作聪明地以为不会被发现。可以对这个学生作各种评价，怀特教授的观点是："他应该得 F。"

怀特教授的陈述就是所谓的**"价值判断"**（value judgment），哲学家们称之为"规范性"陈述。价值判断评价优点、需求以及人或事之值得称赞之处。当怀特教授说学生该得 F 时，她不是在描述学生，而是在评价学生。她认为学生的行为是错误的。

区别于其他种类的推理，道德推理试图建立道德价值判断。正因如此，我们要学会识别道德价值判断。

并不是所有的价值判断都是道德价值判断。说一部电影很棒是对电影的评价，但不是道德评价。说百事可乐比可口可乐味道好是在评价口味而不是道德评价。

为帮助你识别道德价值判断，下面的排列中，左侧的是道德价值判断，右侧

的非道德价值判断。

道德价值判断	非道德价值判断
1. 肯尼迪议员隐瞒消息是不对的。	1. 肯尼迪议员衣着得体。
2. 卡尔·罗夫该多和家人相处。	2. 电影《战狼》有最佳的特效。
3. 堕胎是不道德的。	3. 女明星中帕里斯·希尔顿最擅长着装。
4. 应该教育孩子尊敬长者。	4. 弗兰克·扎帕是最棒的吉他手。
5. 不该因为我诚实的错误给我不及格。	5. 基思·刘易斯该是有怪癖的人。

道德价值判断通常使用这些词语，如："好"、"坏"、"对"、"错"、"应当"、"应该"、"适当的"以及"合理的"、"公平的"等。但使用这些词的语句并不总是道德评价。如果你告诉某人她应当遵守诺言，这就是一个道德价值判断，但如果你告诉她滑雪时应该保持膝盖弯曲，就不是道德价值判断，而是在告诉她滑雪时弯曲膝盖的做法是值得肯定的。

值得注意的是，一个并不是价值判断的命题中或许隐含着价值判断。例如"卡尔·罗夫，很优秀的人，策划布什总统竞选连任"。虽然整个命题不是价值判断但其中有价值判断：卡尔·罗夫是很优秀的人。

道德与非道德

在谈论道德推理时往往产生误会的一个根源就是对"道德"的理解。这个词可以在两个不同的意义上分别使用。一个是作为"非道德"的反义词，另一个是作为"不道德"的反义词。到目前为止，我们都是在第一种意义上使用"道德"术语的。"卡尔·罗夫的体重超过200磅"是非道德判断，即这个判断和道德无关。而"卡尔·罗夫是邪恶的人"则与道德密切关联：这是道德价值判断，表达道德价值。

仅为了取乐而踢猫是不道德的，关照猫则是道德的。这是在第二种意义上运用"道德"。在这里，道德的意思是"好"、"正确"、"恰当"等。

为避免混淆，本章中的"道德"都是在第一种意义上使用的，指与道德相关。语句"踢猫是错误的"和"踢猫并不为过"都是道德判断。

道德推理的两个原则

假如摩尔第一天上课时在班级宣布期末考试是可选择的，而又随机地指向坐在第三排的一个女生，说："你例外，你是强制的。"

这个女生和其他同学并无区别，但摩尔却要对她区别对待，这就引入了道德推理的第一条原则。

道德推理原则 1

同样的个案必须同等对待，同等对待的个案必须情况相同。

为方便起见，我们把这个原则称为**一致性原则**（consistency principle）。如果摩尔给两个表现悬殊的学生同样的成绩，摩尔就违反了这条规则。

请注意这是道德推理的原则，而不是道德原则，这个原则并不在说"要善待动物"之类，而是类似于说"如果 X 是 Y，若某物是 X，那么该物是 Y"——"如果所有学生的考试都是可选择的，坐在第三排的那个女生是学生，那么这个女生有权就考试选择"。

道德推理的第二个原则与其说是逻辑的，不如说是程序的。

道德推理原则 2

看起来违背了一致性原则的一方有责任证明他并没有违背一致性原则。

如果帕克宣布"蓝眼睛的学生可以开卷考试，而其他学生不行"，帕克就负有责任证明他没有违背一致性原则。他必须表明有理由仅让蓝眼睛的学生享受开卷考试的权利。

个案之间到底是相同的还是不同的呢？幸好原则 2 给我们留有余地，可以不从理论上回答这个问题。如果哈伦反对越南战争而支持对伊拉克战争，而二者在我们看来并无不同，那么如果哈伦不能令我们信服地指出这两场战争之间的区别，哈伦就违背了一致性原则。如果卡罗尔区别对待黑人消费者和白人消费者而不能向我们说明这两类消费者之间的不同，我们就可以合理地认为她不一致。

设想卡罗尔认为肤色本身就是该区别对待白人和黑人的重要特征，并指责我们忽略了这个区别。我们可以轻易地指出，如同眼睛的颜色一样，肤色是人们与

生俱来不可改变的特征，但卡罗尔会因此而改变她视这些特征而区别对待他人的行为吗?

不难发现销售人员在对待顾客时的不一致性，他们对一些人礼貌而对另一些人粗鲁。而很多时候，对于是否涉嫌不一致作合理评价时，人们的意见并不相同。某人同意堕胎而反对死刑是不一致吗? 一方面支持政府可以自由缩减社会福利的开支，另一方面不同意政府可以取消侵权行为的赔偿的上限，这是不一致吗? 为了在讨论中澄清相关问题，明智的做法是，提出问题："二者有何区别?"

第7章中我们提到过谬误：自相矛盾型诉诸人身，即误以为指出某人行为的不一致就驳倒了他的言论。如拉梅斯告诉我们：打猎是不对的。后来我们发现，拉梅斯爱好捕鱼。在我们追问之后，拉梅斯说不出这两种活动在道德上有何不同。这样，拉梅斯就是不一致的。但这并不意味着：打猎是对的或者捕鱼是错的。如果因此说"拉梅斯，你'打猎是错的'的主张不成立，因为你本人就捕鱼"，就是自相矛盾型诉诸人身。但如果因此说"拉梅斯，你并不一致，在打猎或者捕鱼的问题上你必须改变立场"，这并不是自相矛盾型诉诸人身。

设想霍华德和詹姆斯在课程中的表现并没有不同，而摩尔教授给前者的成绩为A，而后者的成绩为C。若我们因此说"摩尔，你不该给詹姆斯C，因为你给了霍华德A"，或者说"摩尔，你不该给霍华德A，因为你给了詹姆斯C"，都是自相矛盾型诉诸人身，但如果说"摩尔，你并不一致，至少给其中一个学生判错了成绩"，这种说法不违背逻辑。

道德原则

对于道德个案，要相同情况同等对待，而道德原则是普遍意义上的价值判断。也就是说，道德原则指向在所有类似情形下该如何做（正确的、恰当的等），而不针对个别具体情形。"偷窃是错误的"是道德原则；"偷鲍勃的东西是错误的"以及"鲍勃偷别人的东西是错误的"则都是针对具体情形的道德价值判断，而不是道德原则。道德原则的特质之一就是具有普遍性、一般性，实际上，从一致性原则中可以得出这个结论。

形成特定的道德价值判断

从逻辑的视角看，从不含价值判断的前提中推出特定的道德价值判断为结论不免令人疑惑。例如：

1. 艾略特的父亲依靠艾略特，所以，艾略特应当照顾他父亲。

日常生活中我们常常面对这样的论证，但对之不加思考，当然地认为这样的论证并没有违背逻辑。如果事实和数据并不是做出道德决定的理由，那理由是什么呢？无论如何，从逻辑上看，这类论证——道德推理——不免令人疑惑，该论证的前提（“艾略特的父亲依靠艾略特”）不是价值判断，而结论（“艾略特应当照顾他父亲”）却是价值判断。我们为何可以从关于“是”的前提得出关于“应当”的结论呢？“应当”是怎么得来的呢？

答案在于上述论证之所以能够从表达的前提得出结论是因为含有某一般道德原则作为假设。该例中，所假设的道德原则是：成年子女应当照顾依靠自己的父母。

2. 前提：艾略特的父亲依靠艾略特

（未陈述的道德原则：成年子女应当照顾依靠自己的父母。）

结论：艾略特应当照顾他父亲。

这是一个有效的演绎推理。与此类似，前提陈述事实而结论得出道德价值判断的道德推理都含有一个道德原则作为假设，这个假设连接着前提中的“是”和结论中的“应当”。

至此，我们只从逻辑的角度讨论了道德推理。但还要从实践的角度来看道德推理。进一步讨论道德论证时我们要关注一般道德原则。如果我们同意上述论证的前提“艾略特的父亲依靠艾略特”而不同意其结论“艾略特应当照顾他父亲”，争议焦点就在未陈述的道德原则“成年子女应当照顾依靠自己的父母”。例如，即使是以自己或配偶的健康为代价，成年子女也应当照顾依靠自己的父母吗？在进行道德决策时，审查连接事实前提和价值结论的未陈述道德原则，对于澄清议题颇为有用。

例如：同性恋是不自然的，所以，不该进行同性恋。

这里所假设的一般性道德原则也许是：不该做不自然的事。聚焦这个原则就

会引发富有成效的讨论。"不自然"到底指什么？飞行是不自然的吗？穿衣服呢？活到100岁呢？难道真的不自然的事都不该做吗？自然界中，严重残障的新生动物只能自己养活自己，那我们照顾自己严重残障的孩子也是错误的吗？在公众场合抓挠自己堪称是自然的，但我们的文化所认同的却是不这样。

回到我们说过的怀特教授的例子。怀特教授在给抄袭的学生不及格的同时，也准备惩罚那个被抄袭的学生查尔斯。查尔斯把自己的论文给抄袭的同学看是错误的吗？要得出此结论就需要类似这样一个道德原则：在你的同学提交作业之前向他出示你的作业是错误的。尽管这个原则可以演绎地推出怀特教授所要的结论，但这个原则本身却有待审查。例如，不少大学都把交卷前向邻座同学提供考试答案作为开除学生的理由。但请同学对自己的学年论文提供建设性意见却是好事。仔细考量上述道德原则将会发现，查尔斯并没有错。

接下来，我们将讨论大多数道德推理中更普遍、更基本的假设。

12.2 道德推理的主要视角

人们往往基于多个框架或视角进行道德推理。下面讨论的是西方道德思想中特别有影响力的思考视角。

后果论

后果论（consequentialism）主张在确定道德价值时要关注决断、行为或政策的后果。从道德上看，如果一个行为的后果要优于其他的可选方案，那么这就是正确的行为。持这种视角最著名的理论就是**功利主义**（utilitarianism）。在功利主义看来，如果一个行为将比其他行为带来更多快乐，那么该行为就是正确的；如果采取某行为将带来较少的快乐，而其他可选行为将带来较多快乐，那么，采取该行为而不是其他可替代行为就是错误的。

当考虑该采取哪种行为时，许多人列出正反两面后果的清单作为指导。假如你父母离异了，你要决定去父亲的新家还是母亲的新家过感恩节，总有一边的人会失望，但可能其中一边失望的人会更多一些，或者某一边人的失望程度更深。作为功利主义者，需要尽可能计算你的行为给两边人的幸福所带来的影响。

另外，（运用非演绎推理）你还得分析每一种选择与其快乐结果的确定程

度，并给相对确定的积极结果赋以较高的权重。通常人们更能确定行为给你自己以及你熟悉的人所带来的快乐，所以偏向于选择最能增加你自己或你熟悉的人快乐的行为在道德上常常是合理的。当然，你不能以此为借口彻底自私：从道德上说，你自己的快乐并不比别人的快乐更重要。道德上最佳的行为并不总是最大程度增加你自己的快乐。

总之，功利主义者从正反两方面衡量各种方案的结果，然后选择能使快乐最大化的那个方案。边沁（1748－1832）是最初主张功利主义的知识分子，他甚至研究发明了一种享乐主义微积分——在紧张度、确定性和可持续性等基础上赋予快乐与痛苦以实际数值的方法。其他一些功利主义者认为快乐的质量有高低之分（例如，阅读莎士比亚的作品比观看《海绵宝宝》所得的快乐质量要高）。虽然功利主义中还有其他重要方面，其最基本的视角是通过所带来的快乐来权衡行为之结果。功利主义有相当广泛的影响力，现实生活中的道德推理在一定程度上都是功利的。

尽管如此，该理论的某些方面还是不无疑问的。一般而言，当我们考虑是否采取某行动时，我们并不总是只考虑该行为对快乐的影响。例如，我们有时会考虑到他人的权利。我们不会让别人成为我们家的奴隶，即使这样做给我们家带来的快乐要胜过给奴隶带来的不快。我们还要考虑自己的责任和义务。我们会认为偿还欠款是我们的责任，即使我们手头拮据而他人并不缺钱，甚至他都不记得曾经借钱给我们。如果我们订有婚约，然后又因遇见挚爱而想毁约，对于到底是履约还是毁约，我们会再三思量，纵使我们认为从总体上看，毁约所带来的快乐将远大于暂时的不悦。很多人都认为，不能因违背诺言可能带来的快乐而忽略信守诺言的道德责任。

在评价行为的道德价值时，功利主义似乎也不考虑行为者的意图。假设一抢劫者攻击某受害者，而与此同时，受害者头顶上有一个花盆正好从上面阳台落下，抢劫者正好在花盆落下的前一刻把受害者推开了，而这个受害者原来正站在花盆落下的地方。事实上，抢劫者救了受害者的命。但我们会仅仅因为抢劫者的行为产生了快乐的结果而说他做了道德上的好事吗？根据功利主义，可以这么说——假设抢劫行为的最后结果比原本的状况更好，就可以这么说。可见，仅用功利主义来分析道德推理是不够的。

洞 察

行为与规则

思考考试作弊行为：单次的作弊行为，可能会使世界上的快乐总量增加。但并不难以置信的是，如果考试作为原则被广泛接受，世界上的快乐总量将会减少。

这就提出问题：在计算带来的快乐结果时，我们应该考虑特定行为呢？还是应该考虑与行为相关的原则？

因此，有的哲学家区分了“行为功利主义”与“规则功利主义”，前者根据特定行为可以带来的快乐对其进行道德评价，后者则通过接受该行为所体现的准则所带来的快乐对其进行道德评价。（一个可能的中间立场也许是，作为计算特定行为所带来的快乐的一部分，试图把如下可能性计算在内：这样会对相关原则被普遍接受起作用。提问“但如果每个人都这样做那会怎么样？”实际上就是在考虑这种可能性。）

后果论中的另一流派是**伦理学的利己主义**（ethical egoism）。其主要理念是，如果某行为给你自己带来的快乐高于其他选择，这样行事就是正确的，如果某行为给你自己带来的快乐低于其他选择，这样行事就是错误的。显然，深思熟虑的利己主义理论所开的不是自私的处方，因为从长期看，自私的行为不会给你自己带来最大的快乐。尽管如此，行事的理由是给自己带来快乐和行事的理由是给他人带来快乐毕竟不同。持后一种行事为正确的流派是**伦理学的利他主义**（ethical altruism）。这种理论认为他人的快乐比自己的快乐价值更高。从这个角度看，功利主义持较为中立的立场，兼顾了自己利益和他人利益的重要性。

义务论/道义论

伊曼努尔·康德（1724—1804）发现功利主义哲学是有缺陷的，因为它忽略了道德义务。康德所提出的理论就被称为**义务论**（duty theory）或**道义论**（deontologism）。

康德指出，基于我们自己的情境和目标，我们的生活充满着命令。如果想

在工作上取得进步，遵守诺言就是一种命令；如果关心朋友的快乐，不在背后议论他们就是一种命令。这类**假言命令**（hypothetical）告诉我们为了追求特定的结果应该做什么（或不应该做什么），但康德论证说，这不是道德上的命令。他论证，遵守诺言为的是我们能获得一定的声誉，这在道德上既不是值得赞扬的，也不该遭到责备。我们的行为要在道德上值得称赞，就必须不是出于某种目的，而只是因为它本身是正确的才去做。他说，仅当因为遵守诺言是正确的而遵守诺言，我们的遵守诺言行为才是值得称赞的。道德命令是无条件的或绝对的：它所规定的行为，不是为了某种结果，而是因为该行为就是我们道德上的责任。

按照这种哲学，从道德上来衡量行为时，并不像功利主义那样依赖行为的后果，而要关注行为动机。在康德看来，道德上最佳的动机，也就是唯一真正在道德上值得称赞的行为，就是纯粹因为它是道德上的义务而实施的行为。

什么才是我们道德上的义务呢？一些道义论者认为义务的基础是人性；另一些人则认为义务植根于理性；当然，在西方文化中，很多人相信道德义务是由上帝设定的。如何来界定义务是什么呢？一些人认为诉诸良心就可以发现义务；另一些人则认为义务是自明的或者是可以诉诸道德直觉的；而认为上帝设定了人类道德义务的人，常常通过对经文的（例如圣经）解释来获得自己对义务的特定理解，尽管这些人对何为正确解释甚至到底该由谁来解释往往意见不一致。

康德按如下方式来回答上述问题：假设你急需一笔钱，而且知道自己没有偿还能力，你在考虑是否去借钱。在这种情况下去借钱是道德上允许的吗？康德指出：首先，找到要做的事情中所包含的原则（行为规则）。在本例中原则就是“每当我需要钱时，就去向朋友借并承诺偿还，即使我知道自己还不了”。然后提问：“我是否想把这个原则变成人人都该遵守的普遍的法则或规则?”按照康德的说法，这种普遍化的过程就是你在判断某事是否应该作为道德律令。能把人人都可以谎称偿还借款作为普遍法则吗？几乎不可能：如果每个人都接受这个原则，那就不会再有借款这回事。简言之，对原则普遍化的过程恰恰破坏着被普遍化的原则本身。如果所有人都接受这个原则，那么就可能没有人会遵守它。这个原则的普遍化是不合逻辑的，所以偿还欠款是你的义务。

不难预见，根据康德的理论所采取的行动与根据功利主义所采取的行动可能完全不同。功利主义可以原谅不打算偿还却去借钱的行为，只要这样做可以比不这样做产生更多的快乐。但是，康德的理论就不会原谅这样的做法。

康德指出，如果你本意不想还钱而去向朋友借钱，就是把朋友当做实现目的的手段。他说，如果你考察一下此类事件，即你利用他人作为达成自己目标的手段，那么，你会发现每个行为中都含有不能普遍化的行为准则，都是对道义的违背。因此，他告诫我们，我们的道德义务是：绝不能把他人仅仅作为实现目的的手段。当然，康德不是说摩尔不能向帕克求助，求助并不代表摩尔仅仅把帕克作为利用的工具。

经过调整，康德的义务理论——绝不把他人当做手段的道德必要性——可以支持人权和公平的观念：即人们拥有权利，公平对待他人。无论你是否接受康德的义务理论，你自己的道德思考都可能会超出严格的功利主义界限，你很可能会结合其他道德要素来考量，其中包括你的义务和他人的权利。

道德相对主义

对于初涉哲学的学生而言，**道德相对主义**（moral relativism）是一种流行的伦理观念，这种观念意味着，正确或错误依赖并决定于其所处的群体或文化。

涉及道德推理时，人们往往将下面两个观点相混淆：

- 对行为正确和错误所持的信念，可能会在不同群体、不同社会或不同文化间呈现差异。
- 行事方式到底是正确还是错误，可能会因不同群体、不同社会、不同文化而呈现差异。

第二个观点是道德相对主义，第一个则不是。请仔细阅读这两个观点，你就会发现它们虽然看来相似，但确实不同。第一个观点是无可争辩的，而第二个观点是有争议、成问题的。在古希腊，多数人也许都相信奴隶制没有错，但这并不意味着在当时奴隶制就毫无错误。

值得注意的是，道德相对主义面临着三个方面的潜在难题。首先，到底如何界定群体、社会和文化？界定其全体成员的标准是什么？特定的人到底可以归属于哪些群体、社会或文化？在将一般原则运用于特定的人时我们往往会遇

到这些困难。

其次，某一群体的成员所接受的道德原则往往是相互冲突的。例如，即使在一个很小的社区，其居民之间对同性恋所持的态度往往也是不一致的。

第三个难题并不那么显而易见，为了便于理解，让我们假设某甲所处的社会相信：允许谋杀美国人，作为道德相对主义者你就会因此承认，允许某甲谋杀美国人。但假如美国人一致同意：不能仅仅因为任何人的民族特征而谋杀他。作为美国人你就会认为，不允许某甲谋杀美国人。赞同道德相对主义会让你置身于自相矛盾的境地。

另一个流行的道德观念是相对主义的极端形式，被称为**道德主观主义**（moral subjectivism）。它认为，对错仅依主观看法而定。思考主体认为对的东西就是对的，认为错的东西就是错的。在第一章中我们讨论过相对主义，并指出了认为价值判断是主观的不合理之处。

宗教相对主义

顾名思义，**宗教相对主义**（religious relativism）者认为行为的正确和错误决定于一个人所处的宗教文化或社会。持这种看法的人会面临与其他相对主义版本同样的难题。首先，如何界定宗教文化或社会及其全体成员？浸礼会和天主教是同一种宗教文化吗？如果你从不去教堂你是否基督徒？其次，即使在同一种宗教文化中，也可能会发现相互冲突的道德观念，例如，目前基督联合教会对于同性恋的看法就相互冲突。再者，持一种宗教观的人可能会认为笃信另一种宗教是罪过——认为后者误信别的救世主是罪过。按照宗教相对主义，如果你是前一种教徒你就会认为相信别的救世主是罪过，因为你的教派就持这种观点。但作为宗教相对主义者，既然其他教派相信别的救世主，该教派的教徒如此相信就不是罪过。

宗教绝对主义

克服困难的途径之一似乎就是赞同**宗教绝对主义**（religious absolutism），即正确的道德原则就是“正确”的宗教所接受的原则。但问题在于，人们对何者为正确的宗教意见纷呈，而且很难有好的理由来证明哪一种宗教较其他似乎更真

实，更为正确。

德性伦理学

到目前为止，我们所讨论的视角，都在关注正确和适当的行为、决策、实践或政策。正因如此，这些理论被称为“行为伦理学”。但也有一些当代哲学家再度钟情另一进路——**德性伦理学**（virtue ethics）。该理论曾在古希腊思想中占主要地位，它关注的不是做什么，而是成为什么样的人。

说明德性伦理的最好例子便是童子军誓言。童子军不必宣誓要做或者不能做某个具体的行为，而是宣誓要成为什么样的人。他们宣誓要成为具有如下品格的人：值得信赖，忠诚可靠，乐于助人，为人友善，谦恭有礼，平易近人，勇敢无畏等。这些就是“德性”的清单，或者说个性特质。具有这些德性的人会展现出区别于他人的行为习惯。

古希腊人认为，一个人达成心理和生理上的平衡是非常重要的：要做到这一点，需要养成前后一贯的良好品性。失衡的人不能恰当地评价所处的境况，其反应或者过度或者不及；而且，这样的人不知道把握合理的分寸。那些能认识到自己的长处和不足，并基于合理的理由，在适当的时候、对适合的对象、做出适度反应的人，才是具有德性的人。他们懂得“节制”的价值：既不过度也非不及，遇事的反应总是适度的。

亚里士多德（公元前384—公元前322年）把德性视为与智慧、公正或勇气一样的特质，当我们运用自己的能力去理性地克制自己的冲动和欲望时，所获得的就是德性。亚里士多德的伦理学著作《尼各马可伦理学》主要致力于分析处于极端之间的特定德性（例如，勇敢介于胆怯和鲁莽之间）。他还强调德性是一种习惯，它是一种特质，一种生活方式。

德性伦理学不只是抽象的伦理理论。我们中很多人（幸运地）都希望是（或成为）品性良好的人。在实践层面上，我们在考量如何行为时，常常会考虑：在这种情形下，我们敬仰其品性的人会怎么做。

仅靠德性理论并不能解答所有的道德问题。我们每个人都可能面对此类道德困境：并不能明确无误地确定品性良好的人会如何采取行动。

12.3 道德慎思

在开始阅读本章之前，你也许假定了道德讨论仅仅是交流个人意见或感受，道德讨论中并没有推理或批判性思维。但道德讨论中通常都假设了我们已提到过的某种视角。实际上，现实生活中，道德推理中通常交织着上述各种不同视角，注重某人自己的快乐的功利主义考虑，基于义务、权力和责任的观念对前述功利主义考虑适当修正，再添加其他想法的色彩，如罪恶感的，即关于理想中德性人（父母、教师）在类似情况下会怎么做的想法。道德讨论中有时也会出现错误——也许混淆了价值判断和其他类型的判断，可能会出现不一致，归纳论证也许太弱，或者演绎论证是无效的，还可能会出现错误的推理，诸如此类。

我们可以通过努力弄清自己所采取的视角来把我们的道德思考引向深入。例如，假设所考虑的是死刑问题。我们首先想到的可能是，如果对杀人者执行死刑，社会将变得更好。这里所采取的是功利主义视角吗？这样的提问可能会引导我们进一步思考，为了公众的利益我们限制了什么——比如，我们愿意因此而冒无辜者受害的风险吗？这样的提问还会让我们去思考，如果凶手被执行了，如何证实社会是否会变好了？如果我们是功利主义者，假如我们希望自己的推理是有说服力的，那么我们最终必须证实这一点。

假设我们看到朋友在考试中作弊，我们应该向老师报告吗？无论我们倾向于怎么做，审查我们的视角都是明智的。我们是从功利主义的视角去观察事物吗？即思考，我们举报自己的朋友总体上会感到快乐吗？或者仅仅相信举报是我们的义务，还会思考什么？品性高尚的人会举报自己的朋友吗？每一个问题都引导我们关注一些特殊的焦点——这些都与我们的思维方式相关。

洞 察

为何道德问题看起来无解

关于道德问题的视角分歧有时看起来不可调和。这甚至让那些慎思的人感到吃惊，因为在伦理视角上针锋相对的人往往在很多方面持相同的立场。例如，反堕胎者和支持堕胎者都赞同人的生命神圣不可侵犯。究竟是什么导致他们不能解决分歧呢？类似的，虽然有的人赞成反歧视行为，但也有人认可种族歧视和性别歧视——

他们究竟为什么不能解决分歧呢?

有的争论的根源来自道德视角的差异。赞成反歧视行为的人往往采取功利主义的视角。依据这种视角，是否应该采取一项政策，取决于采取该政策是否比不采取会产生更多的快乐。因而，如果反歧视的政策从长期看能产生更多的快乐，那么就应该采取该政策。但反对该政策的人（不是赤裸裸的种族歧视立场）则认为道义论比功利主义更胜一筹。从道义论的视角看，即使反歧视政策最终能产生更多的快乐，但若该政策哪怕只是暂时把一些人当做达成此目的的手段，那这项政策也是错的。

有的争论的根源在其他方面。反对堕胎者和支持堕胎者通常都是道义论者；他们都同意，没有正当理由而剥夺人的生命就是错误的。然而，对于到底什么是人的生命或什么是正当理由等，他们往往意见不一。这样一来，这种分歧就归结为定义上的区别——这一事实附带地表明，全然不顾“纯粹语义学的”讨论并非明智之举。

至此，你可能想知道选择某种视角有其理由吗?这个问题的答案是肯定的：持有这些立场的人，如前面提到的哲学家们，为他们的视角提供了理论支持，其中包括人性、自然宇宙、道德性等。换句话说，他们都对自己的视角展开了论证。如果你对此感兴趣，建议你学习伦理学课程。

现实生活

狱中囚犯接受心脏移植手术后死亡

有官员透露，加利福尼亚第一个接受心脏移植的在押囚犯死亡。该囚犯死于斯坦福大学医学中心。确切的死因还没有确定，“但好像是他的身体对新心脏产生排斥。”该囚犯一个月前接受了昂贵的、备受争议的由纳税人提供资金的手术。

官员们评估了此外科手术和后续护理的费用——包括他入院后使用斯坦福设备的花费，每天 12 500 美元，该项全部开支已经超过 125 万美元。还有该囚犯在医院期间的交通费、药物或全天候保安的费用，“全部加起来可以达到 200 万美元。”

该囚犯 32 岁，是两次犯罪的重犯，因 1996 年在洛杉矶便利店抢劫而被判有期徒刑 14 年。他可以在 2008 年 10 月获假释。

《蜜蜂报》曝光了在斯坦福进行的这次外科手术后，该囚犯成为争议焦点。问题

在于，对于此类在押囚犯享有的医疗救治，是否应该有所限制。

监狱官员们说他们是应包括1976年美国最高法院的判决在内的一系列判决的要求而采取这项心脏移植行动的。

该囚犯长期患有病毒感染性心脏病，为其提供心脏移植的决定，是由斯坦福的医学专家小组作出的。而这次手术的当天，至少500名其他加州患者在等候着类似手术。

但医学专家和器官移植中心称，他们只能根据医学条件而不是社会因素来决定谁可以接受器官移植。

此类移植手术虽是第一次，但似乎不会是最后一次。随着加州监狱人口的老龄化，当局关注的是囚犯的健康医疗费用将远远超过上一财政年度的6.63亿美元。

透露消息的官员还指出，许多囚犯病人不遵照医嘱，也增加了问题的复杂性。他说接受心脏移植的该囚犯显然没有遵守医生的所有建议，尽管还不清楚这是否是导致死亡的原因。

这位官员说："我们可以善待他们，但我们不能像保姆一样照顾他们。"

——萨卡门托《蜜蜂报》一专栏作家的文章

评论：这个案例不仅涉及道德推理，也涉及法律推理（见本章的下一部分）。医学专家在这里所持的立场是义务论：他们在决定为谁做移植手术时显然排除了功利主义的考量。

12.4 法律推理

提到论证和辩论时，大多数人首先想到的也许是律师在法庭上为案件进行辩护。虽然律师需要准确理解案件事实，尤其是有陪审团时，要善于利用人们的心理，但律师的关键技能还是论证。律师的成功，取决于其为有利于委托人的结论提供证据的能力，换句话说，他们的成功取决于如何把前提和结论组合成令人信服的论证。

虽然法律部门很多，如行政法、商法、刑法、国际法、税法等，但在各法律部门中所运用的"独特的法律推理"并无根本区别。尽管如此，依然可以大致区分两类问题：第一，在个案中适用法律及解释法律；第二，法律应该是什么。

通常，法学家和职业律师对前一类问题更感兴趣，法哲学家更热衷于后一类问题。

法学家和职业律师在适用法律时所运用的推理也无外乎：演绎的或非演绎的；如果运用演绎推理，则可能是可靠的、有效或无效的；如果运用非演绎推理，则可能是强的或弱的。演绎推理包括直言推理、真值函数推理、假设推理等，非演绎推理包括概括推理、类比推理、因果推理等。特别值得一提的是类比推理和因果联系推理。

有一种论证在适用法律的推理中占据特殊的地位，这就是**诉诸先例**（appeal to precedent），即在法律实践中运用既有判决来作为判决类似新案件的权威指南。诉诸先例实际上就是运用类比论证，如果当前的案件被认为是与在先的案件足够相似，那就要进行同样的判决。诉诸先例也是以道德推理中所讨论的一致性原则为基础的。没有明显差异的案件要相同对待。以不同方式对待同样案件既不合逻辑也有失公正。

诉诸先例的原则在拉丁文中的意思是**遵照先例**（stare decisis）（“不改变既有决定”）。按“类比推理的术语”，“类比项”分别是既决案件和当下案件，“特征”是既往案件的判决方式，问题在于比较项是否足够相似以至于区别对待它们就会违反遵照先例的原则。除了判决结果对涉案各方关系重大以外，法律类比推理与其他情境中使用的类比推理并没有原则性区别。

因果联系推理在适用法律中也是举足轻重的推理，引起后果是承担法律责任的基础。一些情形下，承担法律责任的一方不仅仅是因为引起了需承担责任的后果，但引起后果通常是承担法律责任的必要条件。第11章中，我们曾讨论过法律中的因果联系。

法律的证成：四个视角

证成或辩护特定法律的推理类似于上一节中讨论的道德推理。这两类推理都涉及运用一般原则到具体事件中，这两类推理最终都可以归于某个或某些基本视角之中。上面讨论的道德推理的视角也可以运用于证成或辩护特定的法律。例如功利主义关于增加总体快乐的观点就被用来对征用权（政府可以未经所有者同意而征用其财产）进行辩护，而反对者所持的理由就是道义论的观点，不能利用他

人作为实现目的的手段。下面将要讨论的伤害原则，即法律只禁止伤害别人的行为，虽然是由功利主义者约翰·斯图加特·穆勒明确提出的，但该原则的根源是道义伦理。

对于法律的证成，我们最感兴趣的是，法律试图禁止我们做本来想做的事，或者法律试图要求我们做本来不想做的事。立法机构是否该制定禁止做 X 的法律呢？通常，支持出台法律的人的论证理由、视角无外乎四种。第一就是，X 行为是不道德的。**法律道德主义**（legal moralism）的基本立场就是，法律应该认定不道德的行为是违法的。有人就从这个视角来为法律禁止谋杀、袭击等辩护。对于法律道德主义者来说，用于表明某行为是不道德的论证与证明该行为违法直接相关。

用于证成法律的第二种理由也许是许多人最先想到的理由。这与约翰·斯图亚特·穆勒联系密切，通常叫做**伤害原则**（harm principle）。禁止 X 行为唯一合法基础在于 X 行为对别人造成伤害。注意，伤害原则不仅规定，对他人的伤害是禁止某种行为的充分理由，而且是唯一理由。（根据第 9 章的真值函数逻辑，可以这样来表述此原则："禁止 X 是合法的，当且仅当 X 对他人造成伤害。"）某人如果为此原则辩护并且想制定一部禁止 X 行为的法律，就要出示证据证明 X 行为确实对他人造成伤害。

证成法律的第三种理由是**法律家长主义**（legal paternalism）。法律家长主义认为，如果法律阻止某人做有害自己的事，那么相关的法律就可以得到证成；也就是说，法律为了某人自己的利益禁止或者限制 X 行为。这样的例子包括，法律要求人们在驾驶汽车或摩托车时系安全带或者戴头盔。

最后一种理由往往是为刑法辩护的依据，某些行为被认为是冒犯性的。**冒犯性原则**（offense principle）认为，如果 X 行为对他人具有较大的冒犯性，那么禁止 X 的法律就可以得到证成。禁止焚烧国旗的法律就是以此原则为证成基础的。

与"法律应该是什么"相比，"法律是什么"以及如何适用法律的问题要简单些。但法律的理解和适用依然是复杂的问题。举个例子就可以说明这一点。第 3 章中我们讨论过概念的模糊性问题，完全消除交流中的模糊性是不可能的。下面是关于法律的例子。假定某城市的法规规定，在城市公园里的道路上禁止车辆

行驶。显然，驾驶卡车或者轿车穿过公园道路的人触犯了法律。但如果是摩托车呢？自行车呢？马车呢？儿童脚踏车呢？哪种是车辆，哪种不是车辆？诸如此类的问题经常要在法庭上做出决定，因为（毫无疑问）立法者制定法律时不可能预见在某人眼里被当做车辆的所有物品。

在适用过程中缩限法律的问题是与法律相关的另一类推理问题。

12.5　美学推理

同道德和法律思考一样，美学思考依赖于将事实与价值融为一体的概念框架。关于美和艺术的判断，甚至是关于某件东西是艺术品还只是件生活用品的判断，需要诉诸鉴定美或艺术价值之源的原则。因此，当做出这种判断时，你正求助于美学概念，纵然你对这些概念并不清晰。

八个美学原则

下面是最普遍的支持或影响艺术创造和艺术评判的原则。前三个原则通过对象满足特定的文化或社会功能来断定其艺术价值。

1. 含义深远或启迪真理的对象具有美学价值。比如，亚里士多德说，悲剧用戏剧的形式告诉我们人类处境的普遍真理，而这是实际生活往往不能给予的。很多人认为艺术向我们揭示真理，而这些真理通常被我们日常生活的实际想法所遮蔽。

2. 能够表达其文化或传统的核心价值或信念的对象具有美学价值。文化或传统是艺术品得以诞生的源泉，对于艺术家的创造至关重要。比如，约翰·弥尔顿的《失乐园》描述了17世纪清教徒关于人类与上帝关系的观点。

3. 有助于带来社会或政治变革的对象具有美学价值。比如，亚伯拉罕·林肯所评论的斯托夫人写的《汤姆叔叔的小屋》有助于反奴隶制运动，该运动导致了美国内战。

另一组原则根据对象让欣赏者产生某种主观（即心理）状态的能力来确定美学价值。

4. 能使体验或欣赏的人感到快乐的对象具有美学价值。比如，19世纪德国哲学家尼采指认出一种美学价值，它能在观众中创造一种狂欢的感觉。

5. 能够给人带来有价值的情感的对象具有美学价值。我们对由艺术带来的情感与由生活带来的情感的态度有时并不相同。亚里士多德在《诗学》中提到，我们欢迎恐怖戏剧在我们身上带来的恐惧感，然而在日常生活中，我们会逃避这种恐惧感。心理学家弗洛伊德对此原则提供了另一种解释：当我们欣赏艺术时，我们让自己产生如此具有破坏性的感觉，以至于我们必须在日常生活中抑制这些情感起作用。

6. 能够带来特定的非情绪性的体验的对象具有美学价值。自主感或者搁置疑虑就是所谓的体验。这个原则是19世纪英国诗人塞缪尔·泰勒·柯勒律治提出来的。他认为，艺术的价值之一是有这样的能力，即激发想象能力，从而把我们从过于狭窄的务实思维中解放出来。

请注意，就因能实现某种功能从而具有美学价值而言，上面原则4~6与原则1~3是类似的。根据后三个原则，艺术的功能是在观众中创造某种主观或内心的状态；然而根据前三个原则，艺术的功能是实现客观结果，如传达信息或知识、维护或改变文化或社会。但是，有些颇具影响力的美学原则，并不以实现某种功能作为艺术的特征。被普遍接受的原则之一是，艺术品是通过拥有某种特定的美学性质或特定的形式而获得其美学价值的。

7. 拥有某种美学特性或展现特殊美学形式的对象具有美学价值。这种美学特性有时被称为"美"，有时被赋予其他名称。比如，20世纪早期的美学批评家贝尔坚持认为，优秀艺术自身就具有价值，而不是因为它能实现什么功能。他指出，要知道作品是否具有审美价值，只需通过看或听来发现它是否具有"言之有意的形式"。"言之有意的形式"因其自身而具有价值，而不是履行职能才具有价值。

还有一种原则认为，对于形成的艺术判断无法给出理由。确切地说，持此原则的人认为，赞成或不赞成其为艺术是在表达没有理由的偏爱，而不是提供判断。这条原则可以表述为第8条。

8. 对象是否具有美学价值无法给出论证的理由。这条原则用拉丁文表达就是"趣味无可争论"。

这里并未穷尽关于美学价值的所有重要观点。历史地看，关于艺术的性质的观点是相对变化的，因为他们必须回应技术和文化变革的动态。而且，即使广为

人知的美学价值观念是有限的，也可用许多不同的方法来表述这些观念，不同的表述方式以各自的特点渗透着其背后的思想。

因此，给每一原则命名的做法会导致混乱。比如，让我们思考是否应该把其中的任何原则称为形式主义，这是重要的艺术流派或类型。虽然第七个原则清晰地把美学价值归于作品的形式而不是其功能，尽管在前六个原则中，形式只是达到更有价值的目标的手段，但这些原则也认为艺术作品的形式性质是有价值的。比如：一些学者、批评家和艺术家认为，艺术品的某种形式类型能引起相应的情绪、社会模式或观众的愉悦感——比如，小三和弦的慢节奏音乐会使人感到悲伤。

你应该理解，这里所表述的原则只为你批判性地思考艺术提供基本的框架。如果你对艺术感兴趣，就需要更复杂和精深的概念框架来丰富你对艺术的思考。

用美学原则来判断美学价值

我们应注意到上面所讨论的各原则彼此之间是相容的。因此，理性的思想者在对某对象的美学价值形成判断时，往往会诉诸不止一条原则。比如，用第一和第五条原则来评价悲剧的思想就是一致的。亚里士多德的《诗学》就是这样运用美学原则的。他指出，不仅告诉人们关于人类处境的普遍真理并且帮助观众在直面人类受限的真相时克服遗憾和恐惧感，就是优秀的悲剧。他还说，一部展现普遍真理但没有激起观众适当的情绪宣泄（情绪的放松）的戏剧，或者一部激起观众悲剧情绪却没有使其认识到普遍真理的戏剧，都不如两者兼备的戏剧有价值。

然而，其中的一些原则在评判美学价值时并不总能一致地采用。这些原则之间的关系跟命题间的反对关系一样（回想一下第 8 章中的对当关系正方形）。它们不可能同时正确，虽然有可能都是错误的。比如，艺术因其形式（而不是因为它服务于某种功能）而自身具有价值这一原则，跟另一条关于艺术因服务于社会或政治功能而具有价值的原则，就不能同时并用。你也许已经注意到第八条原则与其他各原则相矛盾，就是说，前七个原则都是确切地提及各种理由来引导和支持我们对艺术的欣赏，但是最后一个原则否认有这样的理由。

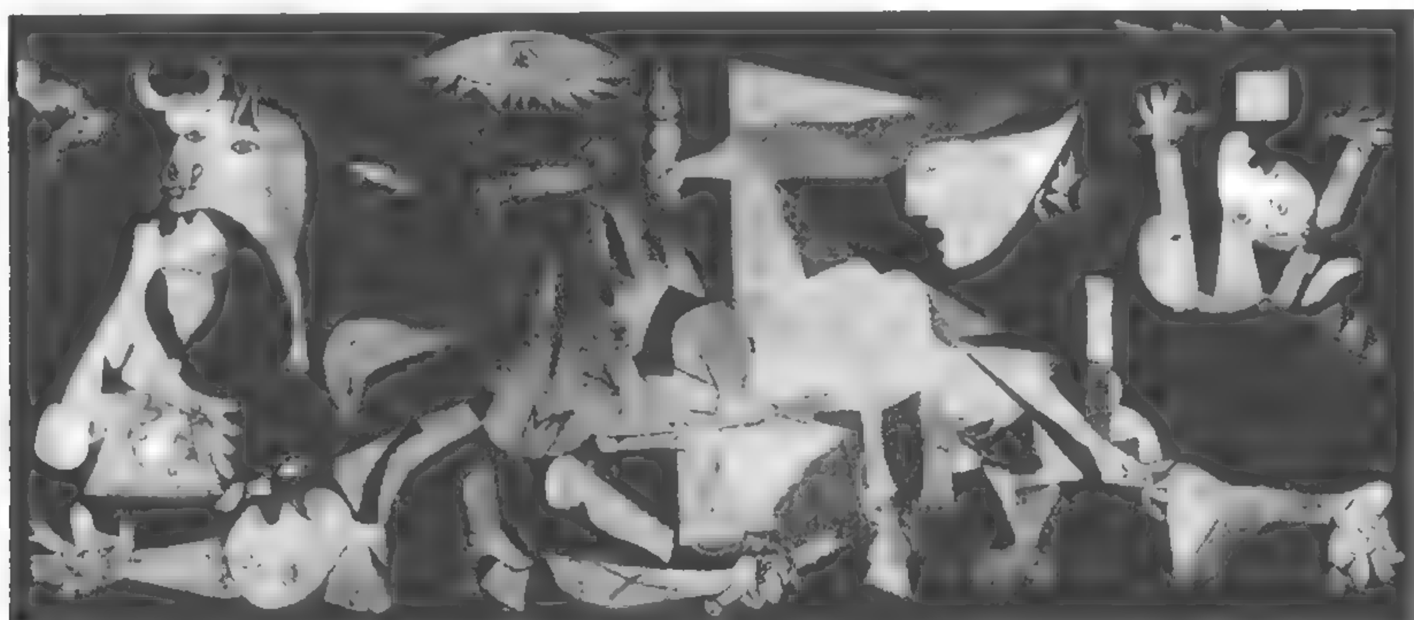
最后，理解下面这一点很重要，即同一个原则能产生积极的评价，也能产生消极的评价，这取决于相关的艺术品能否满足该原则所表达的标准。比如，可称之为“美学享乐主义”的第四条原则，对产生愉悦的艺术品给予积极评价，但对让观众痛苦或不悦的艺术品给予负面的评价。

评价美学评论：相关性与真实性

对特定艺术品的各种评论之间是否没有良莠之分呢？答案是否定的，理由有二：（1）特定的艺术评论中都采纳了美学原则作为思考框架，基于特定的原则，评论的理由就有相关和不相关的区分；（2）即使理由是相关的，如果将原则运用于作品时有失真实，依然不是好的评论。

我们先来看第一个理由。如果你接受第 4～6 条原则——它们都主张美学价值在于艺术品在其观众中激起的主观反应。在这种情况下，如果告诉你毕加索的格尔尼卡（Guernica）能使看到它的人体验战争的恐惧，这可能会吸引你去看这幅作品；但如果告诉你格尔尼卡探究了二维和三维空间概念的联系，这幅作品或许就不会吸引你。假设你反对第 1～3 条原则，它们通过作品所展现的客观的、认知的、道德的、社会的或政治的功能来认可其美学价值。毕加索是共产主义者的事实在你看来就与欣赏格尔尼卡无关。认为该事实与欣赏作品有关的人至少会接受前三条原则中的一条。

为说明第二个理由，我们来看看格尔尼卡的复制品。假设一个评论家写道，“通过类似鱼的构图，表现他们平静地漂游在水世界，毕加索让我们感到人在任何条件下都能生存。”但在格尔尼卡里没有任何影像看起来像鱼；而且，他们被火包围，而不是水，并且他们因极度痛苦而扭曲，而不是平静。所以，这种评论的理由是不正确的，因为它没有忠实于原作，它们不能指导我们理解影像从而提高我们的鉴赏力。如果理由是不真实的，相似的问题就会出现。比如，将格尔尼卡解释成为对《最后的晚餐》的描绘就是不真实的，因为我们在图画里寥寥几个形象中找不到有关这个主题的通常标志，即十二门徒和耶稣坐在桌旁（至少在吃饭）。



□ 毕加索《格尔尼卡》

为什么进行美学推理

我们所介绍的各种美学原则，是讨论艺术时或者明确或者含蓄地运用的最常见的原则，而且，它们不仅影响了艺术创作，也影响了人们对艺术品的选择。但这些原则是从哪里来的？对此有许多争论，为了理解它，我们可以利用关于定义的观念（第3章中介绍的）和关于概括的讨论（第10章）。

有人认为，美学原则只不过是对艺术概念或美学价值的具体界定。让我们对此看法略作解释。我们用定义来识别事物；比如，通过定义我们从三条边和三个角来鉴别一个几何图形是三角形。相似地，可以说美学原则就是定义；这就是说，这些原则为我们提供了美学词汇，来指导我们识别一个物品的美学价值。

如果的确可以把美学原则视为定义，那么学会评判艺术就是学习艺术语言。但因为艺术家们总是努力寻求原创性，面对创新的艺术品，评论家们曾熟悉的语言不能胜任评判。艺术的这个特点挑战着即便最资深的评论家，要求他们不断扩充美学词汇。

另一些人认为美学原则是概括，它总结了把对象视为有价值的艺术品的真实体验。其中的论证是从样本到目标的类比。因此，有人认为，我们所知道的全部或大部分悲剧具有美学价值，都是因为它们深刻反映了人类处境；由此可以期待，有待评价的任何悲剧也都具有这个特点。还有，那些得到很高评价的音乐作品，连续上演了几个世纪还能让我们产生特别的情感，如快乐或悲伤；所以可以通过类比来预言，新创作的乐曲如果也能唤起强烈而明确的情感，就可得到类似好评。当然，在目标对象不同于样本对象时，这些论证会遭到某种程度的削弱。

因为艺术追求原创，新作品可能与以前的样品截然不同，这使得通过类比进行的论证显得十分无力。

美学原则来源的这两种解释是相互补充的：定义在某种程度上反映了我们过去对有价值的艺术品的体验，而我们过去的体验在某种程度上也受到定义的约束。但如果艺术发生了改变，这些原则——无论是分析性的还是归纳性的，对于指导我们做出美学判断甚至促进我们形成美学判断的共识还有什么用呢?

至少，这些原则指导我们在理解艺术时激起强烈情感。激起强烈情感（在第3章做了简要讨论）是语言的一个面向，它允许我们不仅仅为传递信息而使用语言。在讨论艺术时，构成推理的语言可以拥有激发强烈感情的力量，它引导我们注意作品的特定方面。如果评论家可以准确地有说服力地描述这些方面，那么一般认为，观众会关注这些方面并体验与评论者相似的好评（或批评）。如果推理太模糊或者将原则运用于作品时有失真实，观众就不可能同意评论家的看法。

因此，艺术的原则充当指南，指导着我们给作品以适当的好评或批评。无论作品被归为哪一类，归类背后的推理都是达成一致意见的原因。无论是提高自身对艺术品的鉴赏力还是说服别人，这些推理都是十分有用的。将推理适用于对象时要进行准确而有内容的描述。这些推理能使我们：（1）选择观察、倾听、阅读或以其他方式理解对象；（2）介绍、引导或规定以这种方式来观察、倾听并阅读该对象。

所以，美学推理含有这样的叙述，它激发人们以特定的方式感知对象的特质。这些规定性的观察方式激起好评（或批评）的反应或体验。例如，假设一个评论家认为凡·高《星月夜》的画法是富有活力的，颜色也十分强烈。这种积极的批判性推理规定人们在欣赏这幅画时关注这些特征。可以预期，当人们的眼光掠过凡·高的这些色彩鲜明的天空，并被他描画的繁星所感动时，由于关注这些形式的特性，他们会享受画作所带来的积极反应。

为了学会对艺术作出解释并形成推理，你在观察、聆听或阅读时，要练习运用这些原则。每一个原则都会引导你关注画作、音乐演奏、诗歌或其他艺术作品的特定方面。扩充你的美学语汇也很重要，这样你就有词语来描述你的所见所闻或其他对作品的感观。当你这么练习时，你的美学专业知识会随之提升。并且，因为推理是基于其他人所接受的美学原则构成的，你会发现，对艺术的合理反思

可以达成更大范围和程度的美学判断共识。

总结

- □ 价值判断是陈述价值的命题。
- □ 道德价值判断陈述道德价值。
- □ 一些语词，尤其是“必须”“应当”“对”“错”及其反义词，常常出现于道德价值判断中，虽然这些词也具有非道德的语义。
- □ 与其他类型的推理不同，道德推理的结论是道德价值判断。
- □ 包含价值判定的结论不能从不含有价值判断的前提中得出，换句话说，你不能从“是”得出“应该”。含有价值判断为结论的论证的前提中暗含有一般道德原则作为未表达的前提。
- □ 人们有些时候在道德观点上是不一致的：他们对待相同情况就像是对待截然不同的事情，而他们说不出两者究竟有什么重要区别。
- □ 当两个或更多看上去很相似的情形被区别对待时，区别对待者就负有举证责任，他必须解释各情形到底有何不同。
- □ 道德推理通常具有特定的思考框架或视角。西方流行的视角包括：后果论、功利主义、伦理学上的利己主义、义务论、道德相对主义、宗教绝对主义、宗教相对主义和德性伦理。
- □ 通常，汇集不同的视角会产生对道德问题的相似解决办法。
- □ 弄清我们自己的视角，可以帮助我们在道德慎思时聚焦于相关的考量。
- □ 法律推理和道德推理相似，都具有规范性。
- □ 法律研究致力于证成规范行为的法律。
- □ 法律道德主义、伤害原则、法律家长主义和冒犯性原则是证成法律的主要理由。
- □ 判定法律在何时何地适用的问题，往往要求把模糊的问题具体化。
- □ 判例是一种类比论证，通过这种方式，当前的案件可根据以前案例所决定的指导原则来判决。
- □ 给定案件中能否援引判例，取决于相似程度。
- □ 美学推理就是要在事实和价值整合的框架内做出判断。

- ☐ 美学的价值常常被认为是发挥某种功能的能力。比如产生快乐或促进社会变化。
- ☐ 另一种观点，美学价值由艺术作品中发现的一种特定的美学性质或形式来界定。
- ☐ 还有一种观点把美学判断看做品味的表达方式。
- ☐ 关于美学价值的合理论证帮助我们以变化或扩展了的方式去观察、聆听或感知艺术，并加强我们对艺术的鉴赏力。
- ☐ 提供了支持某种美学判断的理由的评论家，通过与他人分享对艺术作品的感知来达成共识。我们分享这种美学感觉的程度越深，就越能在美学价值观上达成一致。

术 语 表

A

ad hominem **以人为据** 在从逻辑方面来审查论证、断言或立场时，不是针对论证、断言或立场本身展开反驳，而是试图针对其信息来源进行反驳。

affirmative claim **肯定判断** 陈述一类对象或该类中部分对象包含在另一类之中的判断：A 判断和 I 判断。

affirming the antecedent **肯定前件式** 参见 modus ponens。

affirming the consequent **肯定后件式** 论证的前提之一是假言判断，另一个前提肯定假言判断的后件，结论肯定假言判断的前件。

ambiguity **歧义** 含有多种意义，模棱两可的判断指可以用多种方式进行解释的判断，而且上下文不能帮助澄清其意义。参见语义歧义、语形歧义。

ambiguous pronoun reference **指代歧义** 不清楚其中代词到底指什么的陈述或短语。

analogical argument **类比论证** 这类论证的前提是一类对象的确具有某些特征，其结论断言与之类似的其他对象也具有这种特征。

analogy **类比** 比较两个或更多的对象、事件或其他现象。

analytic claim **分析判断** 根据构成该判断的语词的意义就能判断其真假的判断。与之对应的是综合判断。

analytical definition **分析定义** 为应用被定义的术语而规定某事物必须具有的特征。

anecdotal evidence, fallacy of **传闻证据的谬误** 仓促概括的一种，仅仅基于听说的过小的样本得出一般性结论。

antecedent **前件** 参见假言判断。

appeal to anecdotal evidence, fallacy of **诉诸传闻证据的谬误** 基于轶事仓促

得出一般结论，或者仅仅利用一两个例子来证明（或否证）一般性的断言。

appeal to ignorance **诉诸无知** 该观点认为，缺乏反驳某个断言的证据就说明该断言得到了支持。

appeal to indignation **诉诸愤怒** 参见源自愤怒的“论证”。

appeal to pity **诉诸同情** 参见源自同情的“论证”。

appeal to precedent **诉诸先例** 断言（在法律上）当前的案例和在先的案例充分相似，因而它应该以与之同样的方式来判决。

appple polishing **阿谀奉承** 一种谬误，把奉承装饰成接受某个断言的理由。

argument **论证** 为接受某个断言而提供一个或多个理由来支持或证明该断言。被支持的断言是结论，提供支持的一个或多个断言是前提。

argument from analogy **通过类比进行论证** 参见类比论证。

“argument” from envy **源自妒忌的“论证”** 试图通过激起妒忌感而诱使人们接受一个断言。

“argument” by force **暴力“论证”** 运用威胁而不是合理论证来“支持”某个“结论”。

“argument” from outrage **源自愤怒的“论证”** 试图通过挑起人们的愤怒来说服人，通常利用煽动性的语词，后面跟着某种“结论”。

argument pattern **论证模式** 论证的结构，该结构独立于论证的内容。表达不同主题的多个论证可以具有同样的论证模式（如肯定前件式）。在刻画论证模式时，用变元来代表类或判断。

B

background information **背景信息** 从自己直接观察中得来的或从别人那里习得的关于事实的信念。

begging the question **乞题** 参见乞题论证。

best diagnosis method **最佳诊断方法** 为了寻求原因，把由未知原因引起的结果类比为医疗中的病症，综合考虑各种因素，其中最好地解释结果的就是原因。

biased generalization, fallacy of **以偏概全的谬误** 过高地估计了基于偏离样

本的论证的论证强度。偏离样本指不具代表性的样本。

burden of proof, misplaced **错置举证责任** 一种错误的推理，把证明某观点的责任错误地分配给某一方。错置举证责任的一种形式是，把一方缺乏否证误当成另一方得到支持，而后者原本负有证明某观点的责任。

C

categorical claim **直言判断** 任何标准形式的直言判断或者任何与标准形式的直言判断意思相同的判断。参见标准形式的直言判断。

categorical imperative **绝对命令** 康德提出的术语，它是无条件的绝对的道德法则。

categorical logic **范畴逻辑** 一种关于类和类（范畴）之间的包含及排除关系的逻辑。这一逻辑分支详细分析"所有X都是Y""所有X都不是Y""有的X是Y""有的X不是Y"等判断之间的逻辑关系。由于范畴逻辑由亚里士多德在公元前4世纪发展起来的，所以它被认为是亚里士多德逻辑或传统逻辑。

categorical syllogism **直言三段论** 一种演绎论证，由三个直言判断构成，其中两个是前提，并且三个词项都分别出现两次。如，所有士兵都是纪律严明的人，所有纪律严明的人都不是外交官，所以所有士兵都不是外交官。

causal claim **因果判断** 明说或暗示某事是另一事件原因的陈述。

causal factor **原因要素** 某种特定结果的原因要素，就是引起结果的事件。更准确地说，在给定的总体中，若每个成员都接触某事件，特定结果发生的可能性更大（和没有接触该事件相比），那么该事件就是特定结果的原因要素。假设C是总体P中E的原因要素，也就是说如果P的成员都接触了C，那么P中E发生的可能性更大（和P中没有成员接触C相比）。

causal hypothesis **因果假设** 一种提供解释的陈述，在尚未确定某事的原因或结果时提供关于原因或结果的解释。

causal mechanism **因果机制** 原因与结果之间的一种相互关系，一旦原因出现，结果就会随之出现。

cause-and-effect claim **因果判断** 参见原因判断。

chain argument **连锁论证** 由三个假言判断组成的论证，其中，一个前提的前件和结论的前件相同，另一个前提的后件和结论的后件相同，第一个前提的后件和第二个前提的前件相同。

circularity **循环论证** 一种“原因”判断，这种原因判断中“原因”仅仅是对结果的重述。

circumstantial ad hominem **因人废言型诉诸人身** 通过指出某人的处境来拒绝相信其断言。

claim **断言或判断** 或者为真或者为假的陈述。

claim variable **判断变元** 代表一个判断的字母。

common practice “argument” from **源自司空见惯的“论证”** 以其司空见惯（即“所有人”或至少很多人都这样做）为理由来证明或辩护某种行为或实践。

common thread **共同线索** 某种结果在多个场合都出现时，寻找各场合的其他共同特征（共同线索）作为可能的原因。

comparison term **比较项** 在类比论证的结论中不出现的那个项。

complementary term **补词项** 一个词项是另一词项的补词项，当且仅当它所指称的恰恰是另一词项排除在外的对象。

conclusion **结论** 论证中被前提所支持的断言。

conclusion indicator **结论指示词** 用来指示论证之结论的单词或短语（如“所以”）。

conditional claim **假言判断** 一种判断，陈述事态 A 出现时事态 B 一定会出现。如，“如果 A，那么 B”。此判断的 A 部分为前件；B 部分为后件。

conditional proof **条件证明** 证明“如果 P 那么 Q”的演绎推理。先假设 P 为真，然后证明在这个假设的基础上 Q 一定为真。

confidence level **置信水平** 参见统计重要性。

conflicting claims **相互冲突的判断** 两个不可同时正确的判断。

confusing explanations and excuses, fallacy of **混淆解释与辩解的谬误** 错把对某事的解释当做试图为其辩解。

conjunction **合取判断** 由两个简单判断所构成的复合判断。当且仅当构成它

的两个简单判断均为真时，此复合判断才为真。

consequent **后件** 参见假言判断。

consequentialism **后果论** 道德推理中，依据某决定、行为或政策的后果来决定其道德价值。

consistency principle **一致性原则** 道德推理的第一条原则，它要求同等案件要同等对待；被同等对待的案件，要在相关方面并无不同。

contradictory claims **矛盾判断** 两个完全对立的判断，即它们不可能同时为真，也不可能同时为假。

contrapositive **换质位推理** 推理的结论相对于前提而言，不仅互换了主项和谓项的位置，而且用其补词项来代替原词项。

contrary claims **反对判断** 两个不能同时为真但却可以同时为假的判断。

control group **对照组** 参见对照的因果实验。

controlled cause-to-effect experiment **对照的因果实验** 一项设计来检验某事是否给定结果的原因要素的实验。基本上，两组对象本质上相似，除了一组成员即实验组接触可疑的原因要素，而另一组即对照组成员则没有。如果发现在实验组中给定结果的出现显著增多，那么，所怀疑的原因就被认为是该结果的原因要素。

converse **换位** 直言判断的换位就是结论相对于前体而言主项和谓项的位置互换。

covariation **共变** 一个现象的变化总是伴随着另一个现象的变化。

critical thinking **批判性思维** 审慎地运用理由来决定一个断言的真假。

cum hoc, ergo propter hoc **共同变化，是为因果** 谬误，认为相互关联或共同变化的事物之间都存在因果联系。

D

deduction (proof) **演绎（证明）** 一组真值函数的符号串，每一在后的符号形式都是由在先的符号形式通过真值函数规则有效推出的。

deductive argument **演绎论证** 参见好的演绎论证。

definition by example **列举定义** 通过指出、命名或描述被定义术语所适用的

例子来下定义，又叫实指定义。

definition by synonym **同义词定义** 通过给出一个意义相同的词语或短语来定义一个术语。

denying the antecedent **否定前件式** 推理的一个前提为假言判断，另一前提否定假言判断的前件，结论否定假言判断的后件。

denying the consequent **否定后件** 参见 modus tollens。

deontologism **道义论** 参见义务论。

dependent premises **依赖的前提** 支持结论的前提之间相互依赖。如果假定一个前提为假，就削弱了另一前提对结论的支持，这两个前提之间就是相互依赖的。

descriptive claim **描述性判断** 陈述事实或宣称事实的判断。描述性判断陈述事情现在、曾经或者将要怎样。与规范性判断相对应。

disinterested party **利益无关方** 我们是否相信某个断言与其利益无关。参见利益相关方。

disjunction **析取命题** 由两个简单判断组成的复合判断。仅当组成该复合判断的两个简单判断皆为假时，析取判断才为假。

divine command theory **神圣命令理论** 这种观点认为我们的道德义务（何者为对何者为错）乃由神所规定。

downplayer **贬抑** 一种用于贬低或消除某个判断的重要性的修辞。

duty theory **义务论** 该观点认为人应该因为赋有道德义务而去行事，而不是考虑其后果而行事，又称道义论。

dysphemism **粗直语** 语词或短语，用于引起读者或听众对某事态度的消极印象，或者用于抑制关于此事的积极联想。

E

emotive meaning **情感意义** 与语词相关的积极或消极意义，指语词的修辞力。

equivalent claims **等值判断** 当且仅当两个判断的真值条件完全相同它们才是等值判断。

error margin **误差幅度** 表示总体中随机样本随机变异的范围。

ethical altruism **伦理学上的利他主义** 道德原则，认为他人的幸福比自己的幸福重要。

ethical egoism **伦理学上的利己主义** 该观点认为一个行为所带给自己的幸福大于其他选择，做这件事就是正确的。

euphemism **委婉语** 用令人愉快的或非冒犯性的措辞来代替可能冒犯听众或引起不快的措辞。

experimental group **实验组** 参见对照因果实验。

expert **专家** 通过训练、教育或经验而在特定主题上拥有专业知识或能力的人。

explanation **解释** 一个或一组判断，以使另一判断、对象、事件或事态可被理解。

explanatory comparison **解释性比较** 为了解释而进行的比较。

explanatory definition **解释性定义** 为解释而下定义，展现或揭示难以理解的概念的某些重要方面。

extension **外延** 某术语可适用的一系列对象。

F

fallacy **谬误** 为支持某断言而提出的理由无法为接受该断言提供保证。

fallacy of composition **合成谬误** 认为集合体各成员所具有的性质也必然为集合体所拥有。

fallacy of division **分解谬误** 认为某集合体所具有的性质必然也为该集合中的所有个体具有。

false dilemma **虚假的两难境地** 推理的一种错误：当 X 和 Y 可以同时为假时，认为“X 是真的，因为要么 X 为真，要么 Y 为真，而 Y 为假”。

feature **特征** 在归纳推理中指要概括的属性，在类比推理中指在结论中要归属于某对象的属性，因为前提中的类似对象具有该属性。

fallacy of hasty generalization **仓促概括的谬误** 过高评价基于小样本而进行论证的论证强度。

G

gambler's fallacy **赌徒谬误** 在事件出现的概率可以预测的情况下，相信最近刚发生的一连串事件能影响即将出现的事件，如掷硬币。

generality **抽象** 缺乏细节，不具体。一个判断越不具体就越抽象。

gentic fallacy **生成谬误** 根据某断言的来源或历史而"反驳"它。

good deductive argument **好的演绎论证** 这种论证的前提为真时结论必定为真。

good inductive argument **好的非演绎论证** 这种推理的前提为真时结论很可能为真。

grouping ambiguity **组合歧义** 语义歧义的一种，并不清楚断言所指的是集合体中的个体还是指整个集合体。

groupthink fallacy **群体思维的谬误** 指人们用源自某群体成员的自豪感来替代其对某个问题所持立场的理由和慎思。

guilt trip **使人负疚** 试图让某人因不接受某断言就感到负疚来促其接受该断言。

H

harm principle **伤害原则** 断言限制某人自由的唯一正当理由是表明此限制能避免对他人的伤害。

horse laugh **嘲笑** 一种谬误，把讽刺装饰成拒绝某断言的理由。

hyperbole **夸张** 过分夸大。

hypothesis **假设** 为将要进行的调查或实验而提供的因果解释。

hypothetical imperative **假言命令** 康德的术语，指只有对特定结果感兴趣才觉得命令有约束力。

I

illicit inductive coversion **不恰当的归纳换位** 这种论证的形式是"大多数 X 是 Y，所以，大多数 Y 是 X"。

inconsistency ad hominem **一种谬误** 如，“我反对你的断言，因为你自己的行动与你的断言不一致”或者“你不能做此断言，因为你曾经否定过它”。

indirect proof **间接证明** 通过证明其否定为假、荒谬或自相矛盾来证明某个断言。

inductive analogical argument **归纳类比论证** 参见类比论证。

inductive argument **非演绎论证** 参见好的非演绎论证。

inductive generalization **归纳概括** 参见概括。

inductive syllogism **归纳三段论** 如，“大多数X是Y，这是X，所以这是Y”又称统计三段论。

inference to the best explanation（IBE） **最佳解释推理** 试图发现事件或现象的最佳因果解释的非演绎推理。

initial plausibility **初信度** 对一个断言是否可信的大致评价。

innuendo **暗示** 以含蓄的方式提出对某事的反对意见。

intension **内涵** 与术语相对应的事物的特性。

interested party **利益相关方** 因人们相信某断言而获益的一方。参见利益无关方。

invalid argument **无效论证** 并非有效的论证。

issue **议题** 有待争议、论辩或澄清的观点。实际上指问题。

L

law of large numbers **大数法则** 在随机事件中，当事件不断重复时，重复的次数越多，出现的结果越接近于预期的比率。比如：你投掷硬币的次数越多，其结果越接近正反面朝上各占50%的比率。

legal cause **法律上的原因** 仅当某人的行为引起伤害时，综合考虑事实和政策，要求行为主体承担对伤害的法律责任。

legal moralism **法律道德主义** 该理论认为某行为不道德则不合法。

legal paternalism **法律家长主义** 这种理论认为，为某人的自身利益而限制其自由是合理的。

lexical definition **词典性定义** 词典上所做的语词定义。

line – drawing fallacy 划界谬误 该谬误指在没有必要划出精确界线的时候坚持必须在某个精确的点上划出界线。

loaded question 加载问题 这样的问题依赖于一个或多个未经证明的假设。

logic 逻辑 哲学分支，其关注的问题是：支持断言的理由，如果理由的确能证明断言而且理由为真，就可以合理接受被证明的断言。

logical analogy 逻辑类比 这种类比的项是论证。

M

mean 算术平均数 平均数的一种，一组数字的算术平均数就是把这些数的和除以这组数中的元素的数量所得到的结果。

median 中间数 平均数的一种，一组数字中，比中间数大与比中间数小的一样多。

method of argeement 求同法 寻求因果假设的方法：在结果出现的多个场合中都有另一个现象相伴出现，可能这两个现象之间有因果联系。

method of difference 求异法 得出因果假设的一种方法：在特定结果出现与不出现的场合中，其他情况都相似，唯一不同的那个情况与结果之间可能有因果联系。

mode 众数 平均数的一种，一组数字中出现次数最多的那个数字。

modus ponens 肯定前件式 该论证的一个前提是假言判断，另一前提肯定假言判断的前件，结论肯定假言判断的后件。

modus tollens 否定后件式 该论证的一个前提是假言判断，另一前提否定假言判断的后件，结论否定假言判断的前件。

moral subjectivism 道德主观主义 该观点认为，道德上的对错完全是主观意见，某个体认为其对错就决定了是对还是错。

moral relativism 道德相对主义 该观点认为，道德上的正确与否依赖于并决定于某人所在的群体或文化。

N

n 样本的个数 参见样本大小。

nationalism **民族主义** 群体思维谬误的一种，某人对其祖国的强烈的、狂热的情感依附，它能导致某人盲目地支持该国的任何政策或做法。（我的祖国是对还是错。）

naturalistic fallacy **自然主义的谬误** 误认为无须价值前提即可直接从事实（“是”）前提得出关于某规则或政策（“应该”）的结论。

negation **否定** 特定判断的矛盾判断。

negative claim **否定判断** 陈述一类对象的全部或部分排除在另一类对象之外：E 或 O 判断。

nonexperimental cause-to-effect study **非实验的因果研究** 用于检验某事是否给定结果的原因要素。此研究与受控因果实验相似，只是并不由调查者安排实验组的成员接触可疑的原因，而是由个体自身的行为或环境导致了这种接触。

nonexperimental effect-to-cause study **非实验的果因研究** 用于检验某事是否给定结果的原因要素。该研究与非实验的因果研究类似，只是实验组的成员出现结果，而控制组的成员则不现结果。若发现可疑原因在实验组中出现的频率高得多，就说明此可疑原因是原因要素。

non sequitur **不合逻辑的推理** 一种不相关结论的谬误，结论不是由前提推出的。

normative statement **规范性陈述** 参见价值判断。

O

objective claim **客观判断** 该判断的真或假不决定于人们认为它是真还是假。

obverse **换质推理** 直言判断的换质是对当方阵中水平线两端的判断互换，并把谓项变成原谓项的补词项。

offense principle **冒犯性原则** 如果某行为具有足够的冒犯性，那么该行为就可以被合理地证明为非法。

opinion **观点** 某人相信为真的判断。

ostensive definition **实指定义** 参见列举定义。

overestimating the strength of an argument **过高评价论证强度** 对归纳概括的

结论给予过高的置信水平或过小的误差幅度。

P

paralipsis **假省法** 一带而过地提及，从而让人更加关注被省略的部分，又称意味深长地提及。

peer pressure “argument” **同辈压力“论证”** 一种谬误，如果不接受某断言，你实际上就会受到被朋友、亲戚等排斥的威胁。

perfectionist fallacy **完美主义的谬误** 因为其不能完美地实现目的就得出结论说某政策或建议不好。

personal attack ad hominem **人身攻击型诉诸人身** 一种谬误，因为不喜欢或不同意某人而拒绝接受他的论证。

“argument” from pity **源自同情的“论证”** 通过唤起同情来支持某断言而不是提供合理论证。

poisoning the well **毒化井水** 试图通过讲述某人的不利信息而事先诋毁他可能做出的断言。

“argument” from popularity **诉诸公众** 一种谬误，仅仅因为所有人或多数人相信某断言而接受或力劝别人接受此断言。

post hoc, ergo propter hoc, fallacy of **“在此之后，因是之故”谬误**，仅仅因为 Y 跟在 X 之后发生就得出结论：X 是 Y 的原因。

precising definition **精确定义** 定义的目的在于减少模糊、抽象或消除歧义。

predicate term **谓项** 名词或名词短语，在标准形式的直言判断中是第二个类。

predictable ratio **可预测的比率** 给定了事情的条件就可以预测一连串结果的发生比率。比如：公平投掷硬币的可预测比率是正反面朝上各占 50%；掷两个由一到六的骰子，加起来总数为七的预测比率仅低于 17%。

premise **前提** 论证中作为相信结论之理由的一个或多个断言。

premise indicator **前提指示词** 指示论证前提的词或短语（如“因为”）。

prescriptive claim **规范性判断** 陈述事情应该如何的判断，规范性判断赋予行为、事物或状况以价值，与描述性判断相对应。

principle of utility **功利原则** 功利主义的基本原则，要创造幸福最大化或尽可

能地限制痛苦。

proof surrogate **替代证明** 暗示某断言存在证据但却不指明证据到底是什么。

property in question **关注的属性** 参见特征。

pseudoreason **虚假推理** 为支持某立场而展开的思想，但思考的内容与论题的真假没有关系。

Q

question-begging argument **乞题论证** 该论证的结论重述其前提的观点，或者明显由其前提所假定。虽然该论证在技术上是有效的，但对其结论持有怀疑的人，对其前提也持怀疑。

R

random sample **随机样本** 参见随机选择过程。

random selection process **随机选择过程** 从某个目标总体中选取样本的方法，使该目标总体中每个成员都有同等被选中的机会。

rationalizing **合理化** 使用虚假的借口以满足我们的愿望或利益。

red herring **混淆视听（红鲱鱼）** 参见烟幕弹。

reductio ad adsurdum **归谬法** 通过证明某判断具有错误的或荒谬的逻辑结果来证明其不成立；从字面上说，就是“导致谬误”。

related factors **相关要素** 在抽样中，该要素的出现与否直接影响所关注的特征是否出现。

relativism **相对主义** 认为两种不同文化对于同一事实持有的不同观点都是正确的，或者认为“真”决定于社会文化的信念。

relativist fallacy **相对主义谬误** 一方面断言有普遍的道德标准，另一方面又认为不接受这个标准的社群可以持不同意见。

relevant/relevance **相关的/相关性** 有理由表明其真与论题的真假存在关联的思想就是与论题相关的。参见相关差异。

relevant difference **相关差异** 在结果出现与不出现的两个类似场合中寻找另外的不同要素作为可能的原因。

religious absolutism **宗教绝对主义** 认为道德原则决定于"正确"的宗教。

religious relativism **宗教相对主义** 认为对或错决定于宗教文化或社会的看法。

representative sample **代表性样本** 该样本具有目标总体所有的相关特征，并且具有各特征的样本所占比例与目标总体的相近。

rhetoric **修辞** 我们用"修辞"指运用语言，而不是用逻辑证明来说服或影响人们的信仰或态度。

rhetorical analogy **修辞性类比** 用于影响态度或行为的类比，这种类比激起人们积极或消极的情感联想。

rhetorical definition **修辞性定义** 参见说服性定义。

rhetorical devices **修辞技巧** 通过语言的联想、含义及暗示来影响人们的信仰或态度。修辞技巧包括有倾向的表达和谬误。修辞技巧虽可增强论证的说服力，但它并不增加论证的逻辑力量。

rhetorical explanation **修辞性解释** 试图影响态度或行为的解释，这种解释常常利用积极或消极的情感联想。

rhetorical force **修辞力** 参见情感意义。

S

sample **样本** 概括论证之前提所指的类的一部分。

sample size **样本大小** 能影响某些归纳论证的误差幅度或置信水平的变量。

scapegoating **寻找替罪羊** 把不好的结果归咎于并不对此真正负有责任却容易被憎恨的人。

scare tactics **威吓手段** 试图吓唬某人以令其接受或拒绝某断言。常见的形式是，仅仅描述吓人的情景，而不提供将导致该情景的证据。

self-contradictory claim **自相矛盾的判断** 在逻辑上不可能同时成立的判断。

semantically ambiguous claim **语义模糊判断** 其模糊性归因于该判断中词语或短语意义的模糊性。

significant mention **意味深长地提及** 参见假省法。

slanter **倾向性表达** 用于不经论证来影响人们的观点、态度或行为。倾向性表达主要依赖词语和短语的暗示力量来引起积极或消极的印象。

slippery slope **滑坡论证** 一种谬误，假定某事件不可避免地会紧随另一事件出现，但对这种不可避免却不加论证。

smoke screen **烟幕弹** 为把注意力从原来的论题上移开而讨论不相关的话题。

social utility **社会功利主义** 在决定是否采取行动时，焦点在于什么是对社会有益的（通常根据整体的幸福）。参见功利原则。

sound argument **可靠论证** 前提为真的有效论证。

spin **委婉闪烁** 一种修辞技巧，尤其以转移注意力或复杂委婉语的形式出现，用于装饰言行以免人们的批评或指责。

square of opposition **对当方阵** 具有相同主项和谓项的直言判断之间的逻辑关系图。

stand-form categorical claim **标准形式的直言判断** 凡是可以用词或短语填写下面结构中空格的判断就是标准形式的范畴判断：“所有——都是——”；“没有——是——”；“有的——是——”；“有的——不是——”。

stare decisis **遵照先例** “不改变既有决定”，借助先例来定。

statistical significance **统计上的意义** 从统计学的观点看，并非偶然。

stereotype **刻板印象** 对某类成员的过分简单的概括。

stipulative definition **约定定义** 定义（语词）在上下文中的特定意义。

straw man **稻草人** 一种谬误，不顾对手的真实观点而歪曲的、夸大或错误地表达其立场。

stronger/weaker argument **较强/弱的论证** 对非演绎推理的评价，前提对结论的支持较高的非演绎推理是较强的论证，前提对结论支持程度较低的非演绎推理是较弱的论证。

subcontrary claim **下反对关系判断** 可同时为真但不可同时为假的两个判断。

subject tem **主项** 名词或名词短语，在标准形式的直言判断中提及的第一个类。

subjective claim **主观判断** 如果表达者认为该判断为真，对于该判断就不可能展开有意义的争论。

subjective expression **主观表达** 按照表达者意愿所进行的表达。

subjectivist fallacy **主观主义谬误** 如“ X 对你来说可能是真的，但对我来说

不是真的”，说话的目的是不承认或拒绝 X。

syllogism **三段论** 具有两个前提的演绎论证。

syntactically ambiguous claim **语形模糊判断** 其模糊性归因于句法结构。

synthetic claim **综合判断** 其真值无法仅仅通过对该判断的理解来决定，还需要借助于某种类型的观察。与分析判断相对应。

T

target **目标** 归纳概括的结论陈述一类事物具有某个特征，这类事物就是“目标”或“目标类”。类比论证的结论陈述一个或多个事物具有某特征，这个事物或这些事物就是“目标”或“目标项”。

target class **目标类** 归纳概括论证中的总体或类。

target item **目标项** 参见目标。

term **术语项** 指代某事物的词语或表达。

terms of the analogy **类比项** 指用来类比的各主体。

“argument” from tradition **源自传统的“论证”** 以传统认为它真为依据来“论证”某断言。

truth-functional equivalence **真值函数等值式** 当且仅当两个判断的真值表完全相同时，它们是真值函数等值式。

truth-functional logic **真值函数逻辑** 一种逻辑系统，它具体分析真值函数判断之间的逻辑关系——这些判断的真值完全依赖于构成它们的简单判断的真值。特别地，真值函数逻辑关注术语“并非”、“和”、“或”以及“如果……那么”，等等。

truth table **真值表** 罗列判断或论证形式中判断变元的所有可能真值组合，然后计算每一组合情形中，判断形式的真值。

two wrongs make a right **以错制错** 一种谬误，为防止 B 对 A 做 X 并不必须 A 对 B 也做 X 时，却认为“A 对 B 做 X 是可接受的，因为 B 也会对 A 做 X”。

U

utilitarianism **功利主义** 认为若某行为能带来比其替代方案更多幸福，该行为

就是正确的；若某行为比其替代方案带来较少的幸福，该行为就是错的。

V

vague claim **模糊判断** 缺乏足够的准确性来传达其表达的信息。

vagueness **模糊** 语词或短语所指的对象边界不清。

valid argument **有效论证** 该论证不可能出现前提为真而结论为假的可能性。参见好的演绎论证。

value judgment **价值判断** 评价某对象的优点、可期待性、价值的判断，又称规范性判断。

venn diagram **文恩图** 由英国数学家约翰·文恩（1834—1923）发明，该图用交叠的圆圈代表类来表达直言判断或直言三段论。

virtue ethics **德性伦理** 其基本的道德立场是，每个人都应该在自己的行为中展现善的道德品质。

W

weak argument **弱论证** 参见强/弱论证。

weaseler **闪烁其词** 为使某断言免受批评而采取弱化的表达。

wishful thinking **一厢情愿的思维** 由于希望某断言为真而接受它，或由于你不希望某断言为真而拒绝它。






华章书院俱乐部反馈卡

所有以邮寄，传真等方式登记，并意愿加入者均可成为普通会员，并可以享受以下服务。

- 免费电子邮件通知当月出版新书
- 共同享有读华章论坛会员交流平台
- 享受华章书院定期组织的各种活动
  （包括会员联谊活动专家讲座行业精英论坛等）
- 优先得到读华章书目
- VIP会员享受全年12本最新出版精品书籍阅读

华章经管微博： http //weibo com/hzbook
华章经管博客： http://blog.sina.com cn/hzbook

◎反馈方式◎

网络登记：
登陆 *www.hzbook.com*，在网站上进行反馈卡登记。

传　　真：
将此表填好后，传真到 010-68311602

邮　　寄：
将填好的表邮寄到：100037 北京市西城区百万庄南街1号309室　闫 南　收

个人资料（请用正楷完整填写，并附上名片）

姓名______ 性别:☐男 ☐女 年龄:___ 联系电话:__________ 手机·______________

E-mail ______________________________ 邮政编码:________ 传真 ________

通讯地址:______________________________ 就职单位及部门·______________

职　务：☐董事长/董事　☐总裁/总经理　☐副总裁/副总经理　☐高级秘书/高级助理
☐职员　☐政府官员　☐专业人员/工程人员　☐其他（请注明）__________

学　历：☐高中　☐大专　☐本科　☐研究生　☐研究生以上

所购书籍书名·______________________________

您是否愿意支付500元升级为VIP会员，享受全年12本最新出版精品书籍阅读?

☐愿意　　☐不愿意，原因 ______________________________